AEROCLUBUL ROMÂNIEI

CUNOASTEREA PARASUTEI

CUPRINS

	Clasificări aeronautice	**3**
	Clasificarea paraşutelor	
	Clasificarea salturilor	
I.	**Principii de funcționare şi operare a instalațiilor, sistemelor, echipamentelor şi aparatelor anexă ale unei paraşute**	**4**
1.	Cunoaşterea paraşutei	**4**
1.1.	Construcția paraşutei aripă (părți componente)	**5**
	Descrierea părților componente şi rolul lor	
1.2.	Funcționarea paraşutei aripă	**8**
1.3.	Caracteristici tehnico-tactice şi de zbor	**11**
1.3.1.	Paraşuta principală **Manta 290**	**11**
1.3.2.	Paraşuta de rezervă **Sharpchuter 245-R**	**12**
1.3.3.	Paraşuta principală de inițiere şi antrenament **Solo 270**	**14**
1.3.4.	Caracteristicile paraşutei de rezervă **Smart 250**	**15**
1.3.5.	Paraşuta principal de performantă **Pilot 168 /188**	**15**
1.3.6.	Caracteristicile paraşutei de rezervă **Smart 160**	**16**
1.3.7.	Paraşuta **Triathlon 120 / 135 Crw**	**17**
1.3.8.	Caracteristici paraşuta rezervă **Smart 110 / 120**	**17**
1.3.9.	Paraşuta **Triathlon 150 /160/175 Crw**	**17**
1.4.0.	Caracteristici paraşuta de rezervă **Smart 135 / 150/ 160**	**18**
1.4.1.	Paraşuta principală **Jalbert 252**	**20**
1.4.2.	Paraşuta de rezervă **Fury 220-R**	**20**
1.4.3.	Paraşuta principală **Jalbert 282**	**22**
1.4.4.	Paraşuta de rezervă **Scharpchuter 245-R**	**23**
1.5.	Aparatură şi echipamente anexă saltului cu paraşuta	**25**
1.5.1.	Aparate pentru deschiderea automată a paraşutei **(AAD**)	**25**
1.5.2.	Echipament	**27**
II.	**Limitări operaționale pentru paraşute**	**28**
2.	Manevre interzise	**28**
2.1.	Atenționări	**30**
III.	**Informații operaționale relevante din manualele de zbor / salt (utilizare şi intreținere) sau alte documente similare**	**31**
3.	Operații de pliaj	**31**
3.1.	Reguli şi instrucțiuni de pliere	**31**
3.1.1.	Pliajul paraşutei principale aripă	**31**
3.1.2.	Pliajul paraşutei de rezervă aripă	**34**
3.1.3.	Plierea paraşutei de salvare	**45**
3.1.4.	Trusa de scule a pliorului (packer)	**64**
IV.	**Operațiuni de verificare, intreținere şi reparații curente, periodice şi generale ale paraşutei**	**69**
4.	Întreținerea paraşutelor	**69**

4.1.	Condiții de depozitare	**69**
4.2.	Condiții de stocare	**70**
4.3.	Condiții de transport	**70**
	Bibliografie	**71**

CLASIFICĂRI AERONAUTICE

CLASIFICAREA PARAŞUTELOR

După scop:
- paraşute ;
- paraşute pentru materiale;
- paraşute speciale.

După formă:
- rotunde;
- pătrate;
- dreptunghiulare;
- triunghiulare.

După modul de purtare:
- de spate;
- de abdomen;
- de scaun;
- tandem.

După felul deschiderii:
- cu deschidere instantanee;
- cu deschidere semiprogresivă;
- cu deschidere progresivă.

După modul de deschidere:
- cu deschidere automată;
- cu deschidere comandată (manuală).
- cu deschidere mixtă;

CLASIFICAREA SALTURILOR

După scopuri de pregătire:
- salturi pentru obținere licență / calificări /autorizații aeronautice
- salturi pentru reînnoire calificări aeronautice
- salturi de control
- salturi speciale (înălțime, lucru relativ în cădere liberă, lucru relativ pe cupolă, demonstrative, efectuare Program Control Tehnic Oficial, etc.).

După natura terenului:
- salturi pe aerodrom,
- salturi în teren ses în afara aerodromului, în teren necunoscut
- salturi în teren accidentat;
- salturi pe apa.

După condițiile meteo:
- salturi în condiții meteo normale (viteza vântului până la 7 m/s);
- salturi în condiții meteo grele (viteza vântului peste 8 m/s).

După ora de execuție:
- salturi de zi;
- salturi de noapte.

După înălțime:
- salturi de la înălțimi mici (600 – 1000m);
- salturi de la înălțimi medii (1000 – 4000m);
- salturi de la înălțimi mari (peste 4000m).

După modul de deschidere:
- salturi cu deschidere automată;
- salturi cu deschidere comandată (manuală).

După numarul paraşutiştilor lansați:
- salturi individuale; - salturi în grup.

I. PRINCIPII DE FUNCȚIONARE ŞI OPERARE A INSTALAȚIILOR, SISTEMELOR, ECHIPAMENTELOR, INSTRUMENTELOR ŞI APARATELOR ANEXĂ ALE UNEI PARAŞUTE

1. Cunoaşterea paraşutei.

Paraşuta

Definiție: paraşuta este un aparat orientabil destinat să întârzie căderea unui corp spre pământ.

1.1.CONSTRUCȚIA PARAŞUTEI ARIPĂ (PĂRȚI COMPONENTE):
DESCRIEREA PĂRȚILOR COMPONENTE ŞI ROLUL LOR

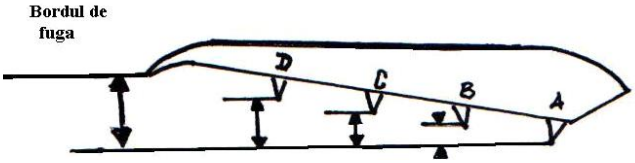
Voalura

Paraşuta aripă – este o paraşută cu forma dreptunghiulară de configurație celulară, cu camere de retenție, care, umplute cu aer, crează o aripă semirigidă, presurizată, cu o suprafață superioară (extrados) şi una inferioară (intrados). Secțiunea este a profilului de aripă;

Suspantele

Sunt fixate de-a lungul traveelor întărite cu bandă de rezistență pe intrados şi fac legătura între voalură şi chingile port-suspante. Sunt împărțite în patru grupe: **A-B-C-D** şi comenzile de pilotare, cu diferențe dimensionale.

Sistemul de pilotare este format din două suspante ramificate în partea superioară, iar în partea inferioară se termină cu mânere de pilotare textile, fixate pe chingile port-suspante stânga-dreapta, prin intermediul inelelor de ghidare.



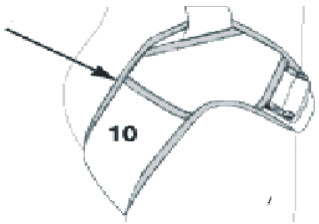
Chingile port suspante

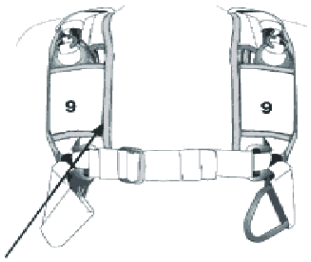
Fac legătura între suspante şi sistemul de echipare. Legătura suspantelor cu chingile port-suspante se face prin intermediul conectorilor (Maillon – Rapide).

Sistemul de suspensie / hamul

Este constituit din chingi de picior încorporate şi o construcție “înfăşurată” a sistemului de suspensie. Acest tip de construcție de ham are joncțiuni a căror rezistență la sarcină nu este limitată la rezistența cusăturilor. În sistemul de suspensie joncțiunile sunt mai rezistente decât chinga însăşi.

chinga picior

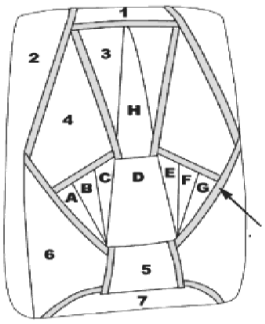




chingi piept

Capota (containerul)

Are rolul de a prelua şi menține voalurile paraşutelor principală şi de rezervă în stadiu pliat. Este împărțită în două compartimente: cel de sus este pentru voalura paraşutei de rezervă iar cel de jos pentru voalura paraşutei principale.



Sistemul de largare

Largarea reprezintă procedeul prin care, în cazul apariției unui incident, paraşutistul poate abandona voalura principală eliminând riscul încurcării cu voalura de rezervă în momentul deschiderii acesteia. Odată voalura principală largată, singurele lucruri care rămân pe sistemul de suspensie sunt două inele netede care nu pot împiedica o rezervă în desfăşurare.

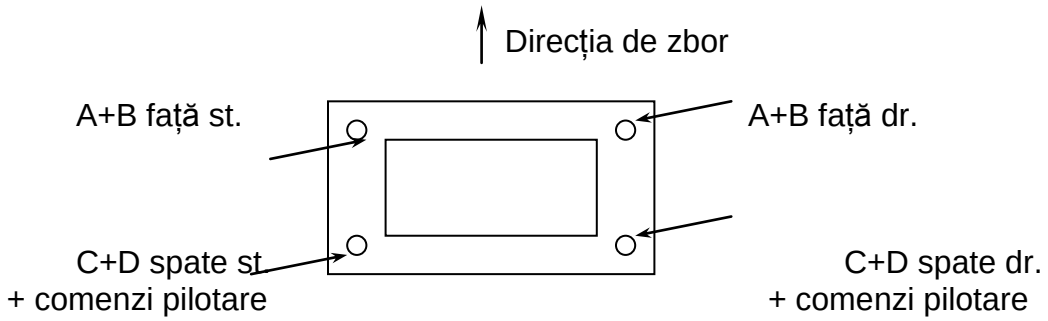
Părți componente ale sistemului de largare:

- 2 x 3 inele
- 2 x 1 tuburi de protecție pentru cablurile comenzii de largare
- 2 x 1 ocheți textili
- comandă de largare cu două cabluri speciale, cu acoperire galbenă împregnată cu teflon, şi manerul de comandă prevăzută cu bandă Velcro pentru prinderea pe chinga dreaptă.

ATENȚIE: Montarea sistemului de largare se poate face numai de către instructorul paraşutist sau personal tehnic autorizat!

Slider-ul

Are rolul de a asigura temporizarea deschiderii paraşutei. Culisează între voalură şi chingile port - suspante



Husa / Sacul de pliaj

Husa are rolul de a menține în stare pliată voalura şi suspantele paraşutei principale. Este realizată din țesătură para-pack şi nu conține închideri cu sistem velcro care să uzeze. Are ocheți de închidere şi poate fi fixată cu ocheți elastici sau cu inele tubulare.

În husă se aşează voalura pliată în formă de „S", iar suspantele se pliază pe exterior, cu ajutorul elasticelor, până la partea superioară a chingilor port-suspante.

Paraşuta extractoare are rolul de a iniția procesul de deschidere al paraşutei.

CU ARC este confecționată dintr-un material dens în partea superioară şi un material rar tip plasă în partea inferioară, iar în interior un arc elicoidal. Partea inferioară a paraşutei extractoare cu arc se termină cu un ochet pe care este prins cordul de legătură cu conectorul de la husă. Se foloseşte la salturile cu deschidere automată şi comandată.

TOP este confecționată deasemeni în partea superioară dintr-un material dens iar în partea inferioară dintr-un material rar tip plasă, dar nu are arc metalic, acest tip de paraşută extractoare este folosită la salturile cu deschidere comandată de către paraşutiştii de la categoria antrenament şi performanță fiind amplasată pe chinga de picior (ROL) sau pe partea inferioară a containerului (BOC).

Tipuri de deschidere

Comandă automată

Este un cablu textil care are la unul din capete carabina de acroşare pe cablul central al avionului, iar la celălalt capăt cablul metalic teflonat de închidere a paraşutei şi o husă de protecție. Are rol de a menține capota închisă şi asigură deschiderea automată a paraşutei principale.

Comanda manuală

Este compusă din cablu metalic, protejat cu o acoperire specială impregnată cu Teflon şi un mâner tubular din PVC. Se foloseşte la deschiderea comandată a paraşutei principale.Există şi variante ale comenzilor manuale cu mâner metalic şi cablu metalic terminat cu un ac de siguranță.

Comanda AFF

Este un mâner textil prevăzut cu bandă velcro. Se foloseşte la deschiderea paraşutei de către instructor, în salturile asistate (AFF).

Sistemul R.S.L. (Reserve Static Line system) constă dintr-o legătură (cord) între una din chingile port-suspante față ale paraşutei principale şi comanda de deschidere a paraşutei de rezervă. Este proiectat să folosească forța mecanică obținută la largarea voalurii principale pentru tragerea acului comenzii paraşutei de rezervă.

R.S.L. este un mod simplu şi eficient de asigurare a paraşutistului,ca paraşuta de rezervă să fie deschisă imediat după largarea paraşutei principale (cu condiția ca acțiunea să fie inițiată la o altitudine suficientă).

RSL este de asemenea proiectat să nu interfereze în nici un fel cu acționarea manuală a paraşutei de rezervă.

Dispozitivul constă dintr-o carabină rapidă care în mod normal este ataşată de un mic inel pe marginea exterioară a chingii port suspante. Detaşarea carabinei rapide se realizează prin tragerea rapidă a benzii ataşate la inelul de largare.

Este obligatoriu purtarea RSL-ului pentru toții elevii paraşutişti şi se recomandă purtarea RSL-ului paraşutiştilor experimentați.

RSL-ul trebuie rulat şi atasat corect pentru funcționare.

Sacul de transport

Are formă dreptunghiulară, este confecționat din material sintetic şi are rolul de a proteja paraşuta pe timpul transportului şi depozitării în magazie.

Livretul paraşutei

Este documentul care cuprinde datele de identificare ale paraşutei şi în care se consemnează: lucrări curente, recepții, pliaje, salturi, etc.

Fără acest document paraşuta nu poate fi utilizată, fiind obligatorie consemnarea tuturor operațiunilor efectuate la paraşuta.

1.2 Funcționarea paraşutei aripă

Prin tragerea comenzii automate se eliberează clapetele capotei, paraşuta extractoare este aruncată în curentul de aer, şi datorită rezistenței la înaintare a acesteia, extrage şi întinde suspantele, husa şi voalura. În procesul de deschidere, presiunea aerului loveşte bordul de atac deschis al voalurii şi face ca aceasta să se umple cu aer, paraşutistul simțind în următorul moment şocul la deschidere.

Fiecare paraşutist este obligat după primirea şocului la deschidere, să controleze vizual dacă:

- voalura este complet umflată cu aer, suspantele sau comenzile nu sunt încurcate;
- dacă a coborât sliderul;
- nu există spărturi ale panourilor sau suspante rupte;

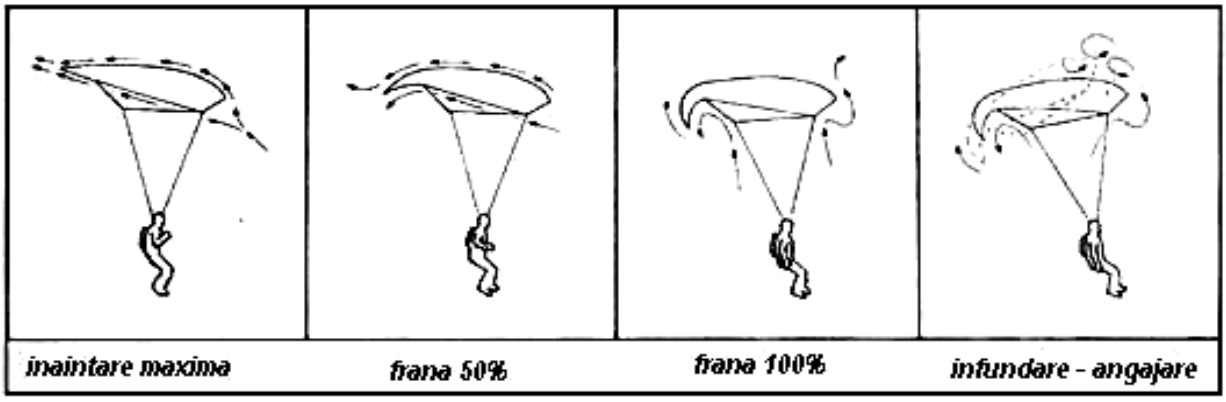
Deşi nu este întotdeauna posibil, este de dorit să se adopte o poziție corectă a corpului față de pământ, pentru deschiderea paraşutei principale. Se consideră ideală o poziție uşor ridicată a corpului în timpul şi imediat după

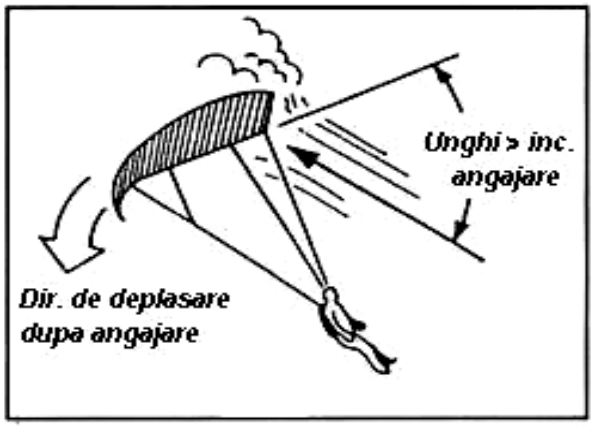
deschiderea paraşutei, încercați pe cât posibil să vă țineți umerii la acelaşi nivel pentru a putea păstra o încărcare egală pe grupurile de suspante stânga şi dreapta.

Pe măsură ce voalura se deschide ridicați privirea şi verificați vizual voalura pentru a vă asigura că deschiderea e completă.

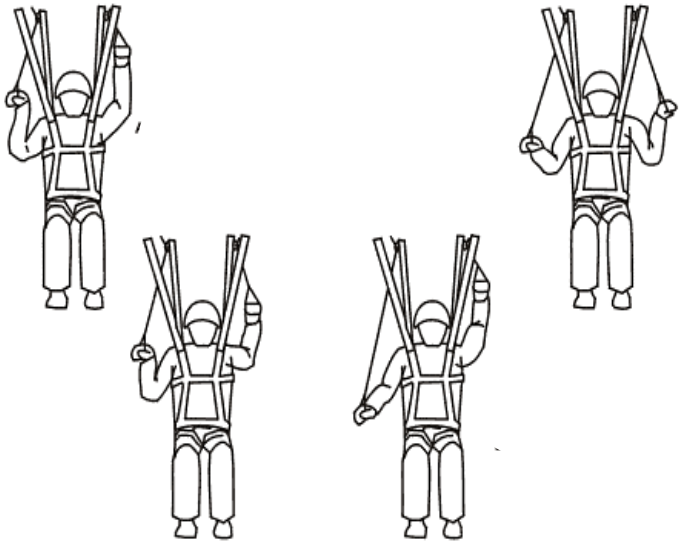
Apucați mânerele comenzilor de pilotare şi trageți-le în jos până eliberați comenzile de pilotare. Dacă o celulă din margine e închisă sau dacă slaider-ul nu a coborât pe suspante până la inele de ataşare (conectori), acționați mânerele comenzilor de pilotare trăgându-le în jos şi apoi dându-le drumul la maxim. Aceasta de obicei elimină orice blocare a celulelor din margine şi / sau face să coboare slider-ul. Repetați dacă este necesar.

După eliberarea comenzilor de pilotare face-ți o verificare de control pentru a găsi poziția de înfundare a voalurii trăgând mânerele comenzilor de pilotare în jos încet până simțiți că voalura nu mai planează şi începe să cadă „spre spate". Redresați-vă din poziția de înfundare, aducând uşor mânerele comenzilor de pilotare înapoi la nivelul umerilor.





O deschidere şi funcționare corectă pot fi controlate cu mânerele comenzilor de pilotare prin simpla tragere în jos de mânerul dreapta pentru întoarcere la dreapta sau tragere în jos de mânerul stânga pentru întoarcere la stânga. Atât timp cât o comandă este trasă în jos față de cealaltă comandă, voalura va continua să se întoarcă în direcția comenzii mai joase. Cu cât mai mult este trasă comanda în jos cu atât mai rapidă va fi întoarcerea. „ înfundarea” şi întoarcerea trebuie să fie executate doar când înălțimea (nu mai jos de 160 m.) va lăsa suficient timp pentru revenirea din manevra şi efectuarea unei aproprieri de pământ şi a unei aterizări uşoare şi controlate.



1.3.CARACTERISTICI TEHNICO –TACTICE ŞI DE ZBOR

1.3.1.PARAŞUTA PRINCIPALĂ MANTA 290

Destinație

Paraşuta aripa este destinată salturilor pentru inițiere şi antrenament a paraşutiştilor elevi, şi profesionişti. Este caracterizată printr-o mare stabilitate în păstrarea direcției, la aterizare şi în stare frânată.

Părți componente

Voalură	1
Suspante	20 + 2 comenzi de pilotare
Conectori cu mansoane de protecție	4
Slider	1

Caracteristici MANTA 290

Număr celule ……	9
Număr suspante ……..	20+2 comenzi
Anvergura …….	8,4 m
Coarda ……..	3,2 m
Masa voalură (greutate) …….	4,5 kg
Volum în stare pliată ……...	9340 cm^3
Finețe ……	4÷4,5:1
Viteză de înaintare ……..	8÷10 m/s
Viteza de rotire – prima rotație ……..	360° / 3,5 s
- a doua rotație ……	360° / 2,5 s
Spațiul minim de deschidere ……..	250 m
Înălțimea minimă de deschidere recomandată ……	700 m
Suprafață voalură …….	27 m^2
Raport anvergură coardă ……	2,6
Viteza maximă de deschidere ……	208 km/h
Greutatea maxima suspendata*…….	144 kg
Termen de pliaj ……	30 de zile
Resursa in ani ……..	12 ani (cu posibilitati de prelungire in functie de starea tehnica)
Resursa in salturi ……	+ 2500

* Greutatea suspendată maximă recomandată de fabricant pentru salt în condiții aproape perfecte. (definită ca: Paraşutist + Paraşută + Haine + Echipament)

1.3.2.PARAŞUTA DE REZERVĂ SHARPCHUTER 245 - R

Destinație:

Paraşuta este folosită în completul paraşutei principale MANTA 290.

Este destinată salvarii paraşutiştilor în cazul nedeschiderii sau funcționării defectuoase a paraşutei principale.

Părți componente

Voalură	1
Suspante	16 + 2 comenzi
Conectori	4
Slider	1

Caracteristici SHARPCHUTER 245-R

Număr de celule ……	7
Anvergură ……..	7,2 m
Coarda ……	3,2 m
Masă voalură (greutate) ……..	3,6 kg
Volum în stare pliată …….	7210 cm^3
Finețe ……..	4:1
Viteza de deplasare pe orizontală ……..	9 -11 m/s
Spațiul minim de deschidere ……	250 m
Viteza de rotație – prima rotație ……..	360°/3 s
- a doua rotație ……	360°/2 s
Suprafață voalură ……..	23 m^2
Raport anvergură/coardă …….	2,24
Viteza de deplasare pe orizontală ……..	9-11 m/s
Greutate maximă suspendată* ……	115 kg
Termen de pliaj ……..	90 zile
Deschiderea paraşutei ……..	semiprogresivă
Resursa în ani …….	12 ani (cu posibilitati de prelungire in functie de starea tehnica)
Resursa în salturi ……	nelimitat
Viteza maximă de deschidere ……..	240 km/h

* Greutatea suspendată maximă recomandată de fabricant pentru salt în condiții aproape perfecte (definită ca: Paraşutist + Paraşută + Haine + Echipament).

SISTEM SUSPENSIE – CAPOTA QUASAR II TRAINER

Destinație: Este un sistem de suspensie individual cu 2 compartimente, pentru plierea paraşutelor principală şi de rezervă - MANTA 290 şi SHARPCHUTER 245 – R.

Părți componente

Capota + chingi port suspante pentru paraşuta de rezervă	1
Chingi port suspante pentru paraşuta principală	1 per.
Mânere pilotare paraşută principală	1 per.
Mânere pilotare paraşută de rezervă	1 per.
Husa principală	1
Conector	1
Manson de protecție	1
Brida simplă	1
Chinga reținere	1
Comanda automată cu husa	1
Ochet închidere paraşută principală	2
Comanda de largare	1
RSL	1
Paraşuta extractoare cu arc (pentru rezervă)	1
Bridă	1
Husa liberă tip “Molar”	1
Comandă manuală pentru rezervă	1
Ochet închidere paraşută de rezervă	1
Sistem de asistare	1
Paraşuta extractoare TOP	1
Brida de siguranță ptr. TOP	1
Paraşuta extractoare cu arc (ptr. paraşuta principală):	1
Comanda AFF pentru instructor	1
Comanda manuală cu cablu metalic	1
Sac de transport	1
Livret	1

Caracteristici capotei Quasar II Trainer

Masă sistem ……	6 kg
Sistem de echipare în ……	3 puncte cu carabine B-12 si inele “V” reglabile la picioare reglabil în înălțime
Sistem de largare ……	3 inele cu acționare unică
Extractoare ……..	Sistem TOP (ROL sau BOC)
Greutate totală ansamblu paraşută …….	14,1 kg
Resursa în ani ……	12 cu posibilitatea de prelungire în funcție de starea tehnică
Resursa în salturi ……	nelimitat

Viteza maximă deschidere …… 240 km/h
Greutate maximă suspendată* …….. 115 kg
Configurație ……. Cypres si RSL
* Greutatea suspendată maximă recomandată de fabricant (definită ca: Paraşutist + Paraşută + Haine + Echipament) pentru salt în condiții aproape perfecte.

Dotări pentru inițiere:
- Paraşută extractoare cu arc (pentru paraşuta principală)
- Comandă automată cu husă
- Comandă manuală cu cablu teflonat
- Comandă AFF pentru instructor

Caracteristici:
- Închidere cu un singur ac al rezervei cu extractoare internă;
- Comanda de deschidere a rezervei la largarea paraşutei principale (RSL);
- Configurație pentru Cypres;
- Husă liberă tip „MOLAR" pentru rezervă ;
- Fără BENZI VELCRO în zonele superioare a echipamentului ;
- Capota rezervei este foarte netedă fără proeminențe care să agațe suspantele;
- Sistem de suspensie / ham cu ajustare prin catarame reglabile;
- Husă de deschidere la paraşuta principală;
- Comandă de largare;
- Comandă metalică pentru deschiderea manuală a rezervei ;
- Paraşuta extractoare TOP;

1.3.3.PARAŞUTA PRINCIPALĂ DE INIȚIERE ŞI ANTRENAMENT SOLO 270

Număr celule ……	9
Număr suspante ……..	20+2 comenzi
Anvergura ……	7,93 m
Coarda ……..	3,25 m
Masa voalură (greutate) ……	3.66 kg
Volum în stare pliată ……...	8636 cm³
Viteza de deplasare pe orizontală ……..	8 -10 m/s
Spațiul minim de deschidere ……..	250 m
Înălțimea minimă de deschidere recomandată ……	700 m
Suprafață voalură ……	25 m²
Raport anvergură coardă ……	2,51
Viteza maximă de deschidere ……	km/h
Greutatea maximă suspendată*……	kg
Termen de pliaj ……	30 de zile
Resursa în ani ……..	12 ani (cu posibilități de prelungire în funcție de starea tehnică)
Resursa in salturi ……	+ 2500

* Greutatea suspendată maximă recomandată de fabricant pentru salt în condiții aproape perfecte. (definită ca: Paraşutist + Paraşuta + Haine + Echipament

1.3.4. CARACTERISTICILE PARAŞUTEI DE REZERVĂ SMART 250

Număr de celule ……	7
Anvergură ……..	6,95 m
Coarda ……	3,33 m
Masă voalură (greutate) ……..	3,0 kg
Volum în stare pliată …….	7998 cm³
Finețe ……..	
Viteza de deplasare pe orizontală ……..	m/s
Spațiul minim de deschidere ……	250 m
Viteza de rotație – prima rotație ……..	s
- a doua rotație ……	s
Suprafață voalură ……..	23,22 m²
Raport anvergură/coardă ……	2,0
Greutate maximă suspendată* ……	kg
Termen de pliaj ……..	90 zile
Deschiderea paraşutei ……..	semiprogresivă
Resursa în ani ……	12 ani (cu posibilități de prelungire în funcție de starea tehnică)
Resursa în salturi ……	nelimitat
Viteza maximă de deschidere ……..	270 km/h

* Greutatea suspendată maximă recomandată de fabricant pentru salt în condiții aproape perfecte (definită ca: Paraşutist + Paraşuta + Haine + Echipament).

1.3.5.PARASUTA PRINCIPALA DE PERFORMANTA PILOT 168/188

Număr celule ……	9
Număr suspante ……..	20+2 comenzi
Anvergura ……	6,26 m / 6,62m
Coarda ……..	2,56 m / 2,71 m
Masa voalură (greutate) ……	2.88 kg / 3,05 m
Volum în stare pliată ……...	6817 cm³ / 7210 cm³
Viteză de înaintare ……..	
Spațiul minim de deschidere ……..	250 m
Înălțimea minimă de deschidere recomandată ……	700 m
Suprafață voalură ……	15,6 m² / 17,5 m²
Raport anvergură coardă ……	2,51
Viteza maximă de deschidere ……	km/h
Greutatea maximă suspendată*……	kg
Termen de pliaj ……	30 de zile
Resursa în ani ……..	12 ani (cu posibilități de prelungire în funcție de starea tehnică)
Resursa în salturi ……	+ 2500

- Greutatea maximă recomandată de fabricant pentru salt în condiții aproape perfecte. (definită ca: Paraşutist + Paraşuta + Haine + Echipament

1.3.6.CARACTERISTICILE PARASUTEI DE REZERVA SMART 160

Număr de celule ……	7
Anvergură ……..	5,43 m
Coarda ……	2,70 m
Masă voalură (greutate) ……..	2,10 kg
Volum în stare pliată …….	5900 cm³
Finețe ……..	1 / 2,5
Viteza de deplasare pe orizontală ……..	m/s
Spațiul minim de deschidere ……	250 m
Suprafață voalură ……..	14,90 m²
Raport anvergură/coardă …….	2,0
Greutate maximă suspendată* ……	120 kg
Termen de pliaj ……..	90 zile
Deschiderea paraşutei ……..	semiprogresivă
Resursa in ani …….	12 ani (cu posibilități de prelungire în funcție de starea tehnică)
Resursa în salturi ……	nelimitat
Viteza maximă de deschidere ……..	277 km/h

* Greutatea suspendată maximă recomandată de fabricant pentru salt în condiții aproape perfecte (definită ca: Paraşutist + Paraşuta + Haine + Echipament).

1.3.7.PARASUTA TRIATHLON 120/135 CRW

Număr de celule ……	7
Anvergură ……..	4,72 m / 5,00 m
Coarda ……	2,36 m 2,50 m
Masă voalură (greutate) ……..	2,20 kg / 2,40 kg
Volum în stare pliată …….	5178 cm³ / 5719 cm³
Finețe ……..	1/ 2.5
Viteza de deplasare pe orizontală ……..	15 m/s
Spațiul minim de deschidere ……	250 m
Suprafață voalură ……..	11,14 m² / 12,54 m²
Raport anvergură/coardă …….	2,0
Greutate maximă suspendată* ……	87 kg / 98 kg
Termen de pliaj ……..	90 zile
Deschiderea paraşutei ……..	progresivă
Resursa în ani …….	12 ani (cu posibilități de prelungire în funcție de starea tehnică)
Resursa în salturi ……	nelimitat
Viteza maximă de deschidere ……..	240 km/h

* Greutatea suspendată maximă recomandată de fabricant pentru salt în condiții aproape perfecte (definită ca: Paraşutist + Paraşută + Haine + Echipament).

1.3.8.CARACTERISTICI PARASUTA REZERVA SMART 110 / 120

Număr de celule ……	7
Anvergură ……..	4,52 m / 4,75m
Coarda ……	2,25 m / 2,38 m
Masă voalură (greutate) ……..	1,70 kg / 1,8 kg
Volum în stare pliată …….	4506 cm³ / 4801 cm³
Finețe ……..	1 / 2,5
Viteza de deplasare pe orizontală ……..	15 m/s
Spațiul minim de deschidere ……	250 m
Suprafață voalură ……..	10,22 m² / 11,14 m²
Raport anvergură/coardă …….	2,0
Greutate maxima suspendata* ……	99,8 kg
Termen de pliaj ……..	90 zile
Deschiderea paraşutei ……..	semiprogresivă
Resursa în ani …….	12 ani (cu posibilități de prelungire în funcție de starea tehnică)
Resursa în salturi ……	nelimitat
Viteza maximă de deschidere ……..	277 km/h

* Greutatea suspendată maximă recomandată de fabricant pentru salt în condiții aproape perfecte (definită ca: Paraşutist + Paraşuta + Haine + Echipament).

1.3.9.PARAŞUTA TRIATHLON 150 / 160 / 175 CRW

Număr de celule ……	7
Anvergură ……..	5,28 m / 5,43 m / 5,69 m
Coarda ……	2,64 m 2,71 m / 2,84 m
Masă voalură (greutate) ……..	2,60 kg / 2,80 kg / 2,9 kg
Volum în stare pliată …….	6063 cm³ / 6391 cm³ / 6637 cm³
Finețe ……..	1/ 2.5
Viteza de deplasare pe orizontală ……..	15 m/s
Spațiul minim de deschidere ……	250 m
Suprafață voalură ……..	13,93 m² / 14,86 m² / 16,26 m²
Raport anvergură/coardă …….	2,0
Greutate maxima suspendată* ……	109 kg / 116 kg / 127 kg
Termen de pliaj ……..	90 zile
Deschiderea paraşutei ……..	progresivă
Resursa în ani …….	12 ani (cu posibilități de prelungire în funcție de starea tehnică)
Resursa în salturi ……	nelimitat
Viteza maximă de deschidere ……..	240 km/h

* Greutatea suspendată maximă recomandată de fabricant pentru salt în condiții aproape perfecte (definită ca: Paraşutist + Paraşuta + Haine + Echipament).

1.4.0.CARACTERISTICI PARASUTA REZERVA SMART 135 / 150 / 160

Număr de celule ……	7
Anvergură ……..	5,00 m / 5,28m / 5,43m
Coarda ……	2,25 m / 2,63 m / 2,70
Masă voalură (greutate) ……..	1,90 kg / 2,0 kg / 2.10kg
Volum în stare pliată …….	4506 cm³ / 4801 cm³ / 5899 cm³
Finețe ……..	1 / 2,5
Viteza de deplasare pe orizontală ……..	15 m/s
Spațiul minim de deschidere ……	250 m
Suprafață voalură ……..	12,54 m² / 13,93 m²
Raport anvergură/coardă ……	2,0
Greutate maxima suspendata* ……	99,8 kg / 120Kg
Termen de pliaj ……..	90 zile
Deschiderea paraşutei ……..	semiprogresivă
Resursa în ani …….	12 ani (cu posibilități de prelungire în funcție de starea tehnică)
Resursa în salturi ……	nelimitat
Viteza maximă de deschidere ……..	277 km/h

* Greutatea suspendată maximă recomandată de fabricant pentru salt în condiții aproape perfecte (definită ca: Paraşutist + Paraşuta + Haine + Echipament).

SISTEM SUSPENSIE – CAPOTA ICON

Lista marimilor sistemelor ICON

MARIME	VOALURA REZERVĂ		VOALURA PRINCIPALĂ	
	SMART	Volum maxim acceptat	Marime	Volum maxim acceptat
I 2	99 - 110	4506 cm³	90 - 104	5358 cm³
I 3	110 - 120	4801 cm³	110 - 135	6030 cm³
I 4	120 - 150	5670 cm³	130 - 150	6440 cm³
I 5	150 - 175	6293 cm³	150 - 175	6817 cm³
I 6	175 - 220	7800 cm³	175 - 210	7620 cm³
S 7	190 - 250	7997 cm³	230 - 250	8308 cm³
S 8	220 - 250	7997 cm³	250 - 270	8636 cm³

LIMITĂRI

VITEZA MAXIMĂ LA DESCHIDERE – 277 Km/ORA

SARCINA MAXIMĂ A REZERVEI, DAR NU MAI MULT DE 136 Kg

. Părți componente

Chingi port suspante pentru paraşuta principală	1 per.
Mânere de pilotare ptr. paraşuta de rezervă	1 per.
Brida paraşuta principală	1
Ochet închidere paraşuta principală	2
RSL (Reserve Static Line System)	1
Brida paraşuta de rezervă	1
Comanda manuala ptr. paraşuta de rezervă	1
Inele de pliere	20
Livret	1
Capota + chingi port suspante ptr. paraşuta de rezervă	1
Mânere de pilotare ptr. paraşuta principală	1 per.
Paraşuta extractoare TOP	1
Husa principală	1
Comanda de largare	1
Paraşuta extractoare cu arc (ptr. paraşuta de rezervă)	1
Husa liberă	1
Ochet închidere paraşuta de rezervă	1
Sac de transport	1

Sistem de echipare în ……	3 puncte cu catarame reglabile
Sistem de largare ……	3 inele cu actionare unică
Extractoare ……..	Sistem TOP (BOC)
Resursa în ani …….	12 cu posibilitatea de prelungire în funcție de starea tehnică
Resursa în salturi ……	Nelimitat
Viteza maximă deschidere ……	277 km/h
Greutatea suspendată maximă * ……	136 kg
Configurație …….	Cypres şi RSL

* Greutatea suspendată maximă recomandată de fabricant (definită ca: Paraşutist + Paraşuta + Haine + Echipament) pentru salt în condiții aproape perfecte.

2.3.5. Caracteristici:

- Închidere cu un singur ac al rezervei cu extractoare internă;
- Comanda de deschidere a rezervei la largarea paraşutei principale (RSL);
- Configurație pentru Cypres;Vigil ; Argus
- Husă liberă tip „MOLAR” pentru rezervă ;
- Fără BENZI VELCRO în zonele superioare a echipamentului ;
- Capota rezervei este foarte netedă fără proeminențe care să agațe suspantele;
- Sistem de suspensie / ham cu ajustare prin catarame reglabile;
- Husă de deschidere la paraşuta principală;
- Comandă de largare;
- Comandă metalică pentru deschiderea manuală a rezervei ;
- Paraşuta extractoare TOP;
- Comanda automata;

COMPLETUL PARAFOIL

1.4.1.PARASUTA PRINCIPALA JALBERT 252

Destinație

Paraşuta de înaltă performanță destinată paraşutiştilor avansați şi profesionişti pentru antrenament şi competiție – în special precizia aterizării şi acrobație.

Este caracterizată printr-o mare stabilitate în păstrarea direcției, la aterizare şi în stare frânată.

Părți componente

Voalură	1
Suspante	16 + 2 comenzi de pilotare
Conectori cu mansoane de protecție	4
Slider	1

Caracteristicile paraşutei JALBERT 252

Număr de celule	7
Anvergura	6,7 m
Coarda	3,8 m
Masa voalură	5 kg
Volum în stare pliată	12.125 cm³
Finețe	3,2 : 1
Viteza de înaintare	9 - 10 m/s
Viteza de rotație – prima rotație	360° / 1,8 s
– a doua rotație	360° / 1,2 s
Înălțime minimă de deschidere recomandată	700 m
Suprafață voalură	23 m²
Raport anvergură/coardă	1,75
Viteza maximă de deschidere	208 km/h
Resursa – ani	12
– salturi	+ 2500
Greutate maxima suspendată*	102 kg

* Greutatea suspendată maximă recomandată de fabricant (definită ca: Paraşutist + Paraşută + Haine + Echipament) pentru salt în condiții aproape perfecte.

1.4.2.PARASUTA DE REZERVA FURY 220 – R

Destinație

Paraşuta este folosită în completul paraşutei principale JALBERT 252.

Este destinată salvarii paraşutiştilor în cazul nedeschiderii sau funcționării defectuoase a paraşutei principale.

Părți componente

Voalură	1
Suspante	16 + 2 comenzi
Conectori	4
Slider	1

Caracteristicile paraşutei de rezervă FURY 220-R – pentru Jalbert 252

Număr de celule ……	7
Anvergură ……..	6,5 m
Coarda ……	3,17 m
Masa voalura ……	3,5 kg
Volum în stare pliată …….	6931 cm³
Finețe ……..	4 : 1
Viteza de rotație – prima rotație ……..	360° / 3 s
– a doua rotație ……	360° / 2 s
Suprafață voalură ……..	20,5 m²
Raport anvergură coardă ……..	2
Viteza maximă de deschidere ……..	240 km/h
Greutate maximă suspendată * ……	115 kg

* Greutatea suspendată maximă recomandată de fabricant (definită ca: Paraşutist + Paraşută + Haine + Echipament) pentru salt în condiții aproape perfecte.

SISTEM SUSPENSIE – CAPOTA JAVELIN 7

Destinație: Este un sistem de suspensie individual cu 2 compartimente, pentru plierea paraşutelor principală şi rezervă - JALBERT 252 şi FURY 220-R.

Părți componente

Capota + chingi port suspante ptr. paraşuta de rezervă	1
Chingi port suspante pentru paraşuta principală	1 per.
Mânere de pilotare ptr. paraşuta principală	1 per.
Mânere de pilotare ptr. paraşuta de rezervă	1 per.
Paraşuta extractoare TOP	1
Brida paraşuta principală	1
Husa principală	1
Ochet închidere paraşută principală	2
Comanda de largare	1
RSL	1
Paraşuta extractoare cu arc (ptr. paraşuta de rezervă)	1
Brida paraşuta de rezervă	1
Husa liberă	1
Comanda manuală ptr. paraşuta de rezervă	1
Ochet închidere paraşuta de rezervă	1
Inele de pliere	20
Sac de transport	1
Livret	1

Caracteristicile capotei JAVELIN 7 – pentru voalura Jalbert 252

Masa sistem ……	4,8 kg
Sistem de echipare ……..	3 puncte cu catarame reglabile
Sistem de largare ……	3 inele cu actionare unica
Extractoare ……	Sistem TOP (BOC)
Greutate totală ansamblu paraşută …….	13,3 kg
Resursa în ani ……	12 cu posibilitatea de prelungire în funcție de starea tehnică
Resursa în salturi ……	+ 2500
Viteza maximă deschidere ……	240 km/h
Greutatea suspendată maximă * ……	115 kg
Configurație ……	Cypres si RSL

* Greutatea suspendată maximă recomandată de fabricant pentru salt în condiții aproape perfecte (definită ca: Paraşutist + Haine + Echipament).

1.4.3.PARASUTA PRINCIPALA JALBERT 282

Destinație: Paraşuta de înaltă performanță destinată paraşutiştilor avansați şi profesionişti pentru antrenament şi competiție – în special punct fix şi acrobație.

Este o paraşută sportivă de planare, dreptunghiulară, cu celule ce reţin aerul şi care este caracterizată printr-o mare stabilitate în păstrarea direcției, la aterizare şi în stare frânată.

Părți componente

Voalură	1
Suspante	16 + 2 comenzi de pilotare
Conectori cu mansoane de protecție	4
Slider	1

CARACTERISTICILE PARASUTEI JALBERT PARAFOIL 282

Număr de celule ……..	7
Anvergura ……	7 m
Coarda ……	3,7 m
Masa voalură ……..	5,7 kg
Volum în stare pliată ……..	13.600 cm^3
Finețe ……	3,2 : 1
Viteza de înaintare ……	9 – 10 m/s
Viteza de rotație – prima rotație ……...	360° / 1,8 s
– a doua rotație …….	360° / 1,2 s
Înălțime minimă de deschidere recomandată ……..	700 m
Suprafață voalură ……...	26m^2
Raport anvergură/coardă ……..	1,9

Resursa – în ani	12
– în salturi	+ 2500
Viteza maximă de deschidere	208 km/h
Greutatea suspendată maximă *	115 kg

* Greutatea suspendată maximă recomandată de fabricant pentru salt în condiții aproape perfecte (definită ca: Paraşutist + Paraşută + Haine + Echipament).

1.4.4.PARASUTA DE REZERVA SCHARPCHUTER 245 R

În completul de paraşută Jalbert 282, se foloseşte paraşuta de rezervă SCHARPCHUTER 245 R. (vezi caracteristicile tehnice de la completul Manta 290).

SISTEM SUSPENSIE – CAPOTA JAVELIN 8

Destinație: Este un sistem de suspensie individual cu 2 compartimente, pentru plierea paraşutelor principală şi rezervă - JALBERT 282 şi SHARPCHUTER 245 – R.

Părți componente

Capota + chingi port suspante ptr. paraşuta de rezervă	1
Chingi port suspante pentru paraşuta principală	1 per.
Mânere de pilotare ptr. paraşuta principală	1 per.
Mânere de pilotare ptr. paraşuta de rezervă	1 per.
Paraşuta extractoare TOP	1
Brida paraşută principală	1
Husa principală	1
Ochet închidere paraşuta principală	2
Comanda de largare	1
RSL (Reserve Static Line System)	1
Paraşuta extractoare cu arc (ptr. paraşuta de rezervă)	1
Brida paraşuta de rezervă	1
Husa liberă	1
Comanda manuală ptr. paraşuta de rezervă	1
Ochet închidere paraşuta de rezervă	1
Inele de pliere	20
Sac de transport	1
Livret	1

Caracteristicile capotei JAVELIN 8 – pentru voalura Jalbert 282

Masa sistem	4,8 kg
Sistem de echipare în	3 puncte cu catarame reglabile
Sistem de largare	3 inele cu acționare unică
Extractoare	Sistem TOP (BOC)
Greutate totală ansamblu paraşută	14,1 kg
Resursa în ani	12 cu posibilitatea de prelungire în funcție de starea tehnică
Resursa în salturi	Nelimitat

Viteza maximă deschidere …… 240 km/h
Greutatea suspendată maximă * …… 115 kg
Configuraţie …….. Cypres si RSL
* Greutatea suspendată maximă recomandată de fabricant pentru salt în condiţii aproape perfecte (definită ca: Paraşutist +Paraşută + Haine + Echipament).

SISTEM SUSPENSIE – CAPOTA MIRAGE – G3

Destinaţie: Este un sistem de suspensie individual cu 2 compartimente, pentru plierea paraşutelor principală şi de rezervă - JALBERT 282 / 252 şi Scharpchuter 245 R / Fury 220 R

Părţi componente:

Capota + chingi port suspante ptr. paraşuta de rezervă	1
Chingi port suspante pentru paraşuta principală	1 per.
Mânere de pilotare ptr. paraşuta principală	1 per.
Mânere de pilotare ptr. paraşuta de rezervă	1 per.
Paraşuta extractoare TOP	1
Brida paraşuta principală	1
Husa principală	1
Ochet închidere paraşuta principală	2
Comanda de largare	1
RSL (Reserve Static Line System)	1
Paraşuta extractoare cu arc (ptr. paraşuta de rezervă)	1
Brida paraşuta de rezervă	1
Husa liberă	1
Comanda manuală ptr. paraşuta de rezervă	1
Ochet închidere paraşuta de rezervă	1
Inele de pliere	20
Sac de transport	1
Livret	

Caracteristicile capotei MIRAGE – G3 pentru voalura Jalbert 282 / 252

Capota configurată pentru precizia aterizării şi acrobaţie – îngustă, cu dimensiuni: 48cmx34cm.
Perne de picior ajustabile şi centura abdominală (detaşabilă).

Masa sistem …… 5 kg
Sistem de echipare în …… 3 puncte cu catarame reglabile
Sistem de largare …… 3 inele cu acţionare unică
Extractoare …….. Sistem TOP (BOC)
Greutate totală ansamblu paraşută ……. 14,3 kg
Resursa în ani …… 12 cu posibilitatea de prelungire în funcţie de starea tehnică
Resursa în salturi …… Nelimitat
Viteza maximă deschidere …… 240 km/h
Greutatea suspendată maximă* …… 115 kg
Configuraţie …… Cypres şi RSL

1.5. APARATURĂ ŞI ECHIPAMENTE ANEXĂ SALTULUI CU PARAŞUTA

1.5.1. Aparate pentru deschiderea automată a paraşutei (AAD)

Cypres – este aparat pentru asistarea deschiderii paraşutei de rezervă, în situația nedeschiderii sau deschiderii defectuoase a paraşutei principale şi coborârea cu o viteză periculoasă pentru siguranța aterizării.

Compus din: microprocesor, unitate de procesare cu autotestare, unitate de control pentru reglarea înălțimii înainte de salt şi unitate de largare (EOS).

Date speciale pentru Cypres Student:

- înălțime de declansare	225 m la căderea liberă 300 m la voalura parțial deschisă
- viteza de activare	13 m/s
- temperatura de lucru	+ 63 ^{0}C / - 20 ^{0}C
- umiditate maximă admisibilă	98 % umiditate relativă
- limite de reglare a altitudinii	+/- 500 m
- interval de operare față de nivelului mării	de la – 500 m la + 800 m
- perioada de funcționare	14 ore
- durata de viață a bateriei	500 salturi sau 2 ani

Funcționarea:- dispozitivul se activează înainte de primul salt şi se va închide singur după 14 ore de funcționare continuă dacă nu a fost aplicată procedura de închidere de către personalul autorizat.

- dispozitivul se autocalibrează la nivelul solului de 2 ori pe minut, prin măsurarea presiunii aerului.
- dispozitivul se activează numai dacă saltul se face de la o înălțime de peste 450 m față de înălțimea la care paraşutistul intenționează să aterizeze.
- doar căderea liberă cu peste 13 m/s, la mică înălțime, va determina Cypres-ul să acționeze rezerva, cu aproximativ 4,5 s înainte de impactul cu solul.
- microprocesorul este capabil să calculeze în timp real altitudinea şi viteza de cădere a paraşutistului, pe baza presiunii atmosferice. În momentul în care se întrunesc condițiile de viteză şi înălțime stabilite de fabricant, aparatul va acționa unitatea de largare pentru a deschide capota rezervei, prin tăierea ochetului de închidere.
- la pornirea dispozitivului se activează un proces de lucru şi un proces independent de control al funcționării, care monitorizează în mod continuu procesul de lucru. În caz de erori, în timp ce procesul de lucru este activ, procesul de control va închide dispozitivul.

Utilizarea: dacă paraşutistul coboară cu avionul, fără executarea saltului, trebuie oprit Cypres-ul.

- sub 400 m. nu se vor executa manevre asupra paraşutei principale care să genereze o viteză de coborare mai mare de 12 – 13 m/s; fiind pericol de declansare a Cypres-ului şi deschiderea paraşutei de rezervă în paralel cu paraşuta principală.
- daca Cypres-ul a fost reglat la o altitudine mai mare decat nivelul aerodromului şi aeronava a urcat peste altitudinea zonei propuse pentru paraşutare, el nu trebuie să mai coboare sub aceasta altitudine.

Dispozitivul Cypres va fi instalat, actionat, programat şi verificat numai de către persoane autorizate.

Argus - aparat pentru asistarea deschiderii paraşutei de rezervă, în situația nedeschiderii sau deschiderii defectuoase a paraşutei principale şi coborarea cu o viteza periculoasă pentru siguranța aterizării.

Compus din: microprocesor, unitate de procesare cu autotestare, unitate de control pentru reglarea înălțimii înainte de salt şi unitate de largare (EOS).

Date speciale pentru Argus

Mod de lucru:	novice	standard	tandem	swoop
- înălțime de declansare	300 m	250m	660m	250m
- viteza de activare	20 m/s	35m/s	35m/s	35m/s
- temperatura de lucru	+ 63 ^{0}C / - 20 ^{0}C			
- umiditate maximă admisibilă	98 % umiditate relativă			
- limite de reglare a altitudinii	+/- 500 m			
- perioada de funcționare	14 ore			

Vigil - poate fi programat în modul ″**Pro**″, ″**Student**″ sau ″**Tandem**″cu ajutorul unui buton de apăsare.
Unitatea funcționează în mod egal ca un înregistrator de date. El memorează ultimele 16 minute în cădere liberă (maxim 16 salturi), timpul total de cădere liberă precum şi numărul de salturi. Toate aceste date pot fi vizualizate pe ecranul LCD al aparatului Vigil
sau teleîncărcate pe un PC prin intermediu porții infraroşu de comunicare. Un lector şi logica asociată sunt disponibile ca opțiune. (vezi ξ6). Tehnologia ″2 fire″ a fost special dezvoltată pentru Vigil. Ea utilizează un cablaj întărit cu Kevlar care furnizează o combinație unică de soliditate şi suplețe. Contactele placate cu aur şi sistemul de zăvorâre pozitiv garantează o fiabilitate optimă în toate circumstațele. Ecranul LCD compus din 26x96 puncte permite un schimb de informații clare cu paraşutistul. Blindajul a fost obiectul tuturor grijilor pentru a garanta o funcționare perfectă în mediile în mod particular expuse interferențelor eloctromagnetice ca aeroporturile şi avioanele.
Moduri de lucru:
MOD **PRO**
Vigil declanşează la **840 picioare (256 metri)** dacă viteza de cădere este egală sau superioară **35 m/sec. (78 mile/oră)**∗
MOD **Student**
Vigil declanşează la **1040 picioare (317 metri)** dacă viteza este egală sau superioară **20m/sec. (45 mile/oră)**∗
Mod **TANDEM**
Vigil declanşează la **2040 picioare (622 metri)** dacă viteza este egală sau superioară **35m/sec. (78 mile/oră)**∗

Dispozitivele nu se folosesc la salturile pe apă.

1.5.2. ECHIPAMENT

Costum de zbor – combinezon sau trening rezistent la curentii de aer şi socuri. Are rol de a proteja corpul de curenți de aer, frig, frecări cu solul sau obiecte. Peste înălțimi de 4500 m se vor folosi costume de zbor speciale (de iarnă) de protecție împotriva temperaturii scăzute.

Ghete – tip sport, cu caramb înalt, şiret rezistent şi fără cleme sau toc. Are rolul de a proteja articulația gleznei şi labei piciorului în timpul socului la aterizare.

Cască – din fibra de sticlă căptuşită cu materiale moi. Urmăreşte să reducă la minim efectele socului la aterizare.

Ochelari – din plastic, cu vizibilitate mare, rama moale şi banda elastică de fixare. Sunt folosiți pentru eliminarea efectelor curenților şi ale particulelor din aer.

Mănuşi – din piele; strânse pe mână; fără a incomoda acționarea paraşutei. Au rolul de a asigura o aderență mai bună, protecție termică şi mecanică.

Vesta de salvare – în situația efectuării salturilor pe apă sau în zone limitrofe luciului de apă, paraşutiştii vor fi echipați obligatoriu cu veste de salvare pneumatice sau de plută.

Lanterna – în cadrul salturilor de noapte, paraşutiştii vor avea asupra lor lanterne pentru executarea semnalizărilor în aer, stabilite în cadrul pregătirii de zbor/salt, la apariția unui incident - dacă se poate - şi pentru iluminarea locului de aterizare.

Drip – cuțit special pentru tăierea suspantelor în cazul situațiilor critice. Se ataşează într-un buzunar special pe chinga paraşutei.

Rachete de semnalizare şi torțe fumigene – se folosesc în cadrul mitingurilor şi demonstrațiilor aeronautice. Se folosesc fixate pe picior şi protejate termic pentru a nu produce arsuri.

Altimetru – mecanism bazat pe capsula aneroidă, ce reactionează la diferențele de presiune atmosferică în timpul zborului, căderii şi a coborârii cu paraşuta deschisă. Indică în permanență altitudinea la care se află paraşutistul. Se poate fixa pe chingă, mână sau picior.

O variantă modernă o constituie audioaltimetru care este un dispozitiv ce lucrează pe baza de traductori de presiune şi un sistem acustic de anunțare a nivelelor pentru încetarea lucrului în cădere liberă, a înălțimii de deschidere a paraşutei principale şi a punctului critic (înălțimea de siguranță) pentru deschiderea paraşutei de rezervă.

Cronometru – ceas mecanic sau electronic special; fixat în suport pe chingă sau pe mână. Se foloseşte pentru cronometrarea timpului de cădere şi a diferitelor momente ale căderii, în cazul salturilor de acrobație.

Aparat de oxigen – pentru salturi de înălțime.

Paraşutiştii care execută salturi de la altitudini mai mari de 4500 m vor fi asigurați cu măşti de oxigen (cele din dotare), indiferent dacă aeronava folosită este sau nu presurizată sau prevăzută cu măşti individuale de oxigen pentru pasageri.

Când se folosesc aeronave echipate cu măşti de oxigen individuale, paraşutiştii la bordul aeronavei vor folosi până când se ajunge la înăltimea de salt aceste măşti, după care înainte de părăsirea aeronavei vor pune pe figură măştile de oxigen proprii.

II. LIMITĂRI OPERAȚIONALE PENTRU PARAŞUTE

2. MANEVRE INTERZISE LA PARAŞUTA ARIPĂ

- **Eliberarea paraşutei extractoare prea aproape de corp;**
- **Întoarceri sub h = 60 m;**
- **Executarea de înfundări şi viraje repetate sub h = 400 m;**
- **Aterizarea cu vânt de spate;**
- **Aterizarea cu comenzile înfundate mai mult de 100%;**
- **Tragerea de chingile de față sub h = 60 m;**
- **Bruscarea comenzilor;**
- **Viteza maximă la deschidere 55 m/s;**
- **Aterizarea în zonele turbulente;**

- **Voalurile cu 7 celule îşi mențin mai bine direcția la deschidere, volumul în stare pliată va fi puțin mai mic la aceeaşi suprafață şi o deschidere mai sigură. În situația unei deschideri parțiale a voalurii, vor avea o rată de pierdere a înălțimii mai scăzută şi un comportament mai puțin violent.**
- **O voalură cu 9 celule are un indice de planare mai bun, acoperind o distanță mai mare. Va avea un filaj mai lung, dar are nevoie de o distanță mai mare de aterizare.**
- **Voalurile cu 7 celule vor fi mai stabile la viteze mici, dând mai multe avertismente înainte de angajare şi va avea o revenire din angajare mai sigură decât una cu 9 celule.**
- **Voalurile cu 9 celule pot avea mai multă viteză de înaintare, şi un avantaj la zborul cu vânt de față.**

- **Pentru aterizări uşoare, aerodroame cu înălțime mare față de nivelul mării, sau paraşutişti care fac puține salturi pe an (>30 salturi/an) folosiți o încărcare de: 0,6 până la 0,9;**
- **Pentru a face o îmbinare între siguranța zborului şi performanțele aripii se recomandă o încărcare de: 1 până la 1,1;**
- **Pentru o paraşută de viteză, încărcare de 1,2 până la 1,4. La încărcări peste 1,4 voalurile ajung la limita performanțelor şi pot fi folosite în salt doar de paraşutişti cu foarte multă experiență.**
- **De regulă, la voalurile de 9 celule cu porozitate zero (zero porosity) se poate folosi o încărcare mai mare decât la cele cu 7 celule care au material cu porozitate (F-111). Un paraşutist care foloseşte fregvent o paraşută cu 7celule cu încărcare 0,8 poate cu puțină pregătire să folosească o paraşută cu 9 celule "zero porosity" la încărcare de 1,1 – 1,2.**

- **Este interzisă bruscarea comenzilor în apropierea solului.**
- **Balansări față-spate sau laterale.**
- **Paraşutistul trebuie să-şi aleagă o poziție cât mai comodă şi mai lejeră în sistemul de echipare iar sistemul să fie reglat corespunzător.**
- **Primele salturi cu paraşuta aripă, trebuie să servească scopului de cunoaştere a caracteristicilor de zbor şi de pilotare ale paraşutei.**

- **Executarea manevrelor de pilotare şi de frânare trebuie să se facă pe direcția vântului împotriva acestuia şi transversal pentru a cunoaşte bine comportarea paraşutei în aceste situații.**
- **Aterizările la categoria incepatori se vor face în cercul de 50 m., în jurul platformei cu nisip.**
- **O aterizare lină poate fi făcută în mod obişnuit, aterizând cu fața în vânt şi utilizând tehnica frânării totale. Această procedură este realizată prin tragerea uşoară în jos a comenzilor de pilotare până în poziția de frânare 100%, exact înainte de aterizare. Cu voalura cu fața în vânt şi în planare totală (mânerele în sus cât de mult puteți), începeți frânarea totală când picioarele voastre sunt la aproximativ 2 - 4 m de sol (depinde de viteza vântului), aduce-ți încet mânerele în jos până la poziția de frânare 100%. Când manevra este făcută corect voalura va schimba unghiul de planare şi această miscare va permite o aterizare foarte lină.**
- **Variațiile vitezelor vântului şi a celorlalte condiții meteorologice pot determina modificari ale acestei tehnici. În cazul în care nu avem vânt poate fi util să începeți frânarea totală cu aprox. 1,5 m mai sus şi apoi să aduceți mânerele foarte uşor în jos astfel dând voalurii mai mult timp să-şi micşoreze viteza de înaintare, înainte de aterizare. În condiții de vânt mai puternic poate să nu fie necesar să aduceți mânerele chiar atât de mult în jos pentru a realiza o aterizare prin „tehnica frânării totale".**
- **Dacă o situație de urgență, va lăsat cu o comandă de pilotare ruptă, este posibil să controlați voalura trăgând în jos de chingile port-suspantă spate. Voalura se va întoarce în sensul chingii care este trasă în jos. În orice caz, trebuie să fiți foarte precaut când încercați o aterizare prin „tehnica frânării totale" cu ajutorul chingilor port-suspante spate, mai ales când una din comenzile de pilotare este încă fixată. ATENȚIE! O „frânare totală„ cu chingile port-suspantă poate produce o „înfundare" foarte bruscă şi numai o tragere în jos de câțiva cm poate cauza „înfundarea". Din acest motiv, „frânarea totală" cu chingile port-suspantă spate va fi încercată doar într-o situație de urgență în condiții meteo foarte bune.**
- **După aterizare, în mod normal voalura se va dezumfla dacă este un vânt slab sau deloc. În orice caz, dacă vântul este puternic, există pericolul de a fi târât pe voalura umflată. Dacă aterizați în condiții de vânt puternic, eliberați unul din mânerele comenzilor de pilotare imediat după aterizare, şi trageți de celălalt mâner (succesiv cu amândouă mâinile dacă e necesar) până voalura se dezumflă.**
- **Evitați la aterizare curenții produşi de copaci sau clădiri înalte. Obiectele mari de la sol produc turbulențe care pot fi periculoase pentru paraşutist la aproprierea finală de sol. Este indicat ca în zonele cu turbulență să zburați cu voalura frânată 25%.**

2.1. ATENȚIONĂRI

ATENȚIE:- Montarea sistemului de largare se poate face numai de către instructorul paraşutist sau personal tehnic autorizat!

- Aparatele Cypres, Arguss, Vigil, etc vor fi instalate, actionate, programate şi verificate numai de către instructorii paraşutişti sau persoane autorizate.

ATENȚIE: -De fiecare dată înainte de începerea pliajului şi după terminarea acestuia este obligatorie numărarea sculelor de pliaj .

ATENȚIE: -Strângerea paraşutei după aterizare sau transportarea necorespunzătoare a paraşutei poate duce la degradarea sau ruperea acesteia.

ATENȚIE: - Nu se deschide paraşuta de rezervă înainte de a fi largată complet paraşuta principal sau în acelaşi timp cu largarea acesteia, pentru a evita apariția unor noi incidente;

- Se va respecta spațiul de siguranța de 500 m, pentru deschiderea completă a paraşutei de rezervă;

- Nu pierdeți timp urmărind să prindeți viteza, să ajungeți într-o poziție comodă, actionați şi deschideți paraşuta de rezervă;

- **Pentru micşorarea riscului de accidente grave sau mortale sunt necesare:**
  - **Antrenamente şi experiență**
  - **Niciodată să nu utilizați echipamentul de paraşutism**

Dacă nu: **A. Ați absolvit un "program controlat de instrucție"**

B. Ați citit toate manualele de utilizare şi zbor adecvate şi instrucțiunile de pliere

!!! Paraşutistul îşi asumă toate riscurile

III. INFORMAȚII OPERAȚIONALE RELEVANTE DIN MANUALELE DE ZBOR/SALT (UTILIZARE ŞI ÎNTREȚINERE) SAU ALTE DOCUMENTE SIMILARE

3. OPERAȚII DE PLIAJ

3.1.REGULI ŞI INSTRUCȚIUNI DE PLIERE

Plierea paraşutei se execută în încăperi(Săli de pliaj)special amenajate în acest scop.
Plierea paraşutei pe camp se permite numai când condițiile atmosferice sunt corespunzatoare adică: -intensitatea vântului nu depăşeşte 7 m/sec
-umiditatea nu afectează starea paraşutei
Plierea paraşutelor se execută numai pe mese de pliaj.
Se interzice - plierea pe alte suprafețe.
-întinderea mesei de pliaj pe porțiuni ude ale terenului
- întinderea mesei de pliaj pe suprafețe frământată sau înclinată a terenului.
-plierea paraşutei care prezintă o stare necorespunzătoare(este udă sau umedă),are pete de grăsimi ,rosături etc.
La terminarea operației de pliere, cel care a făcut această operație va înscrie în mod obligatoriu data plierii şi va semna în carnetul de pliaj al paraşutei ataşând prin aceasta nu numai calitatea operațiilor făcute,ci şi bună stare a paraşutei.

3.1.1. PLIAJUL PARAŞUTEI PRINCIPALE ARIPĂ

Scule de pliaj:
- masa de pliaj
- suspantă de închidere din bandă lată şi colorată

ATENȚIE: De fiecare dată înainte de începerea pliajului şi după terminarea acestuia este obligatorie numărarea sculelor de pliaj .

Verificarea paraşutei

Întinderea paraşutei pe masa de pliaj din doc şi controlul paraşutei (descurcarea):
Înainte de pliere, asigurați-vă întotdeauna că voalura este asezată în poziția corectă, pe partea ei stângă.

- asigurați-vă că suspanta exterioară “A” este liberă de la bordul de atac până la chinga portsuspantă, fără nici o altă suspantă deasupra ei.
- repetați pasul anterior pentru suspanta exterioara “D”
- dacă suspantele sunt încurcate, descurcați-le până veți fi în măsură să executați paşii anteriori
Suspantele de comandă trebuie să fie libere şi descurcate dintre celelalte suspante.

Începeti de la mânerele de pilotare:
- asigurați-vă că suspantele de comandă sunt bine legate la fiecare mâner de pilotare
- suspantele de comandă trebuie să treacă prin inelele de ghidare
- urmariți în sus traseul suspantelor de comandă şi verificați trecerea lor prin slider

- urmăriți traseul suspantelor de comandă către voalură pentru a verifica dacă sunt descurcate dintre celelalte suspante şi eliminați orice răsucire.

Slider-ul

Voalurile Manta 290/230, Fury 220, Scharpchuter 245, sunt prevăzute cu slider solid cu şaibe (inele), Voalurile Jalbert/ Parafoil sunt prevăzute cu slider despicat, sau slider cu inele “D”.
Controlul (instalarea) unui slider cu inele “D” sau solid cu saibe:
- poziționați bordul de fugă al slider-ului către voalură şi bordul de atac către chingile portsuspante, cu benzile de întărire dedesubt.
- trageți-l în sus pe suspante.

Controlul (instalarea) unui slider despicat:
- aşezați cele două jumătăți cu partea inferioară în sus (benzile de ranforsare sunt dedesubt).

Atenție: un slider despicat pliat răsucit poate duce la un incident al voalurii.

- poziționați bordul de fugă al slider-ului către voalură şi bordul de atac către chingile portsuspante.
- introduce-ți ocheții în saibe şi treceți cordul prin ocheți.

» Controlul sistemului de largare: verificați montarea şi poziționarea corectă a inelelor, starea ocheților textili şi fixarea mânerului comenzii de largare pe chingă.
» Blocarea comenzilor: acestea se trec prin inelul de ghidare de pe chinga port-suspantă până ce ochetul de frânare „ochi de pisică” trece prin inel şi se blochează cu partea întărită superioară a mânerului comenzii de pilotare, trăgând comanda de pilotare înapoi strâns spre inelul de ghidare; lungimea de comandă rămasă se pliază în „S” şi se aşează în buzunarul din bandă Velcro prevăzut pe chinga port-suspantă; în cazul voalurilor Parafoil, pe suspantele de comandă există un marcaj de fixare a suspantelor de comandă. El este poziționat acolo unde se face nodul alunecator în jurul inelului de ghidare.

» Pliajul voalurii principale:

Metoda “flat – pack”

Metoda **“flat – pack”** (pe o parte) există în două variante:
a) prima este o pliere standard cu grupurile de suspante “B”, ”C” si ”D” aşezate deasupra grupului de suspante “A”;
- rulați bordul de fugă către suspante
- aşezați grupul de suspante “B” deasupra grupului de suspante “A”
- aşezați grupul de suspante “C” deasupra grupului de suspante “A” si “B”
- aşezați grupul de suspante “D” deasupra grupului de suspante “A”, “B” si “C”
- aşezați derivoarele uniform de o parte şi de alta a grupurilor de suspante
- aranjați uniform bordul de fugă, distribuind în mod egal materialul de fiecare parte a grupurilor de suspante

NOTĂ: tensionați suspantele, trăgând de extradosul voalurii.
- aduceți slider-ul în sus pe suspante şi aşezați-l deasupra derivoarelor
- aranjați bordul de fugă la lățimea husei de pliaj şi aplatizați-l uşor

b) a doua metodă de pliere fixează grupul de suspante “A” între grupurile de suspante “B” si ”C”, cu suspantele ”D” deasupra.

Metoda “pro – pack”

Cu sistemul ham-capotă ancorat, aplicați o tensiune pe suspante, aşezați-vă între grupurile de suspante apucând cu mâna stângă suspantele din stânga şi cu mâna dreaptă suspantele din dreapta. Împingeți slider-ul către voalură şi mergeți înainte. Ridicați voalura de suspante şi lăsați-o să atârne. Împingeți slider-ul până ce şaibele lui se opresc în opritorii corespunzători.

Ieşiți dintre grupurile de suspante şi țineți-le într-o mână sau pe umeri. Aranjați bordul de atac al fiecarei celule cu muchia palmei şi prindeți-l între genunchi. Aranjați cele patru îmbinări ale fiecarei celule către stânga (jumatate din voalură) şi către dreapta (cealaltă jumătate); după care întinde-ți bordul de fugă între ramificațiile comenzilor de pilotare.

Notă: Asigurați-vă că suprafața inferioară a voalurii şi comenzile de pilotare sunt simetrice.

Aşezați bordul de fugă al celulei centrale (indicat de eticheta de avertizare) sub degetul mare şi ridicați voalura.Adunați bordul de atac al voalurii laolaltă cu cealaltă mână la aprox. 30 cm de extradosul bordului de fugă.

Mențineți voalura strânsă şi balansați uşor voalura spre exterior. Aşezați voalura pe masa de pliaj şi aplicați o tensiune suspantelor. Asigurați-vă că bordul de atac este cu fața în jos. Cusătura centrală a celulei centrale trebuie să se afle în centrul pachetului format de voalură. Aranjați voalura în funcție de lățimea husei de pliaj

Notă: Pe tot timpul pliajului trebuie să existe o tensiune pe suspante (să fie întinse tot timpul);

» Voalura se aşează în formă de „S” şi se introduce în husa paraşutei, distribuind în mod egal volumul şi evitând formarea unei grămezi în mijloc

» Se închide husa şi se pliază suspantele. Lăsați aproximativ 30 – 35 cm de suspante nepliate între husă şi conectori;

» Aşezarea în capota: întindeți chingile portsuspante în locaşurile laterale capotei paraşutei de rezervă, cu comenzile spre interior, aşezați husa în capotă cu suspantele pliate către partea inferioară;

» Închiderea capotei: treceți suspanta de închidere prin ochetul textil şi aduceți ochetul deasupra husei. Brida paraşutei extractoare trebuie să treacă prin dreapta ochetului de închidere. Introduceți suspanta de închidere prin şaiba clapei inferioare şi închideți clapa. Închideți clapa superioară, menținând brida în partea dreaptă. Închideți clapa laterală stângă, apoi cea dreaptă întroducând,în funcție de modul de deschidere, cablul comenzii automate, cablul comenzii manuale sau siguranța curbă ataşată de bridă, la extractoarea TOP, în ochetul de închidere.

Nota: Înainte de închiderea capotei, la sistemele de paraşută cu extractoare cu arc, se cuplează brida de asistare de la baza extractoarei la cablul comenzii automate, se comprimă paraşuta extractoare (fără a prinde materialul acesteia sub arc), şi apoi se trece la inchiderea capotei.

După închidere se pliază cablul comenzii automate în inelele elastice de pe clapele laterale ale capotei.

Când paraşuta se pliază în sistem TOP, extractoarea TOP se pliază şi se întroduce împreună cu surplusul de bridă în buzunarul destinat acesteia pe chinga de picior dreapta (ROL) sau pe clapa inferioară a capotei (BOC).

»Verificarea exterioară a paraşutei; Consemnarea în livret a pliajului cu semnătura pliorului şi a instructorului care a verificat pliajul.

3.1.2.PLIAJUL PARAŞUTEI DE REZERVĂ ARIPĂ

Paşii pentru pliajul acestui tip de paraşută sunt:

- Aşezarea paraşutei, ancorarea şi punerea în poziție a clemelor de pliaj
- Pliajul voalurii rezervei
- Blocarea comenzilor
- Aranjarea cozii. Strângerea (în ordine) a voalurii.
- Întroducerea voalurii în husa liberă şi pliajul suspantelor
- Întroducerea husei în capotă şi închiderea capotei

Ancorarea voalurii şi plasarea clemelor de pliaj

Se ancorează chingile portsuspante inclusiv comenzile la nivelul conectorilor

Se plasează deasupra lor o greutate de pliaj (săculeț cu nisip)

Se trage sliderul în jos până la conectori. Se asigură ca benzile de întărire să fie orientate spre în sus, spre voalură.

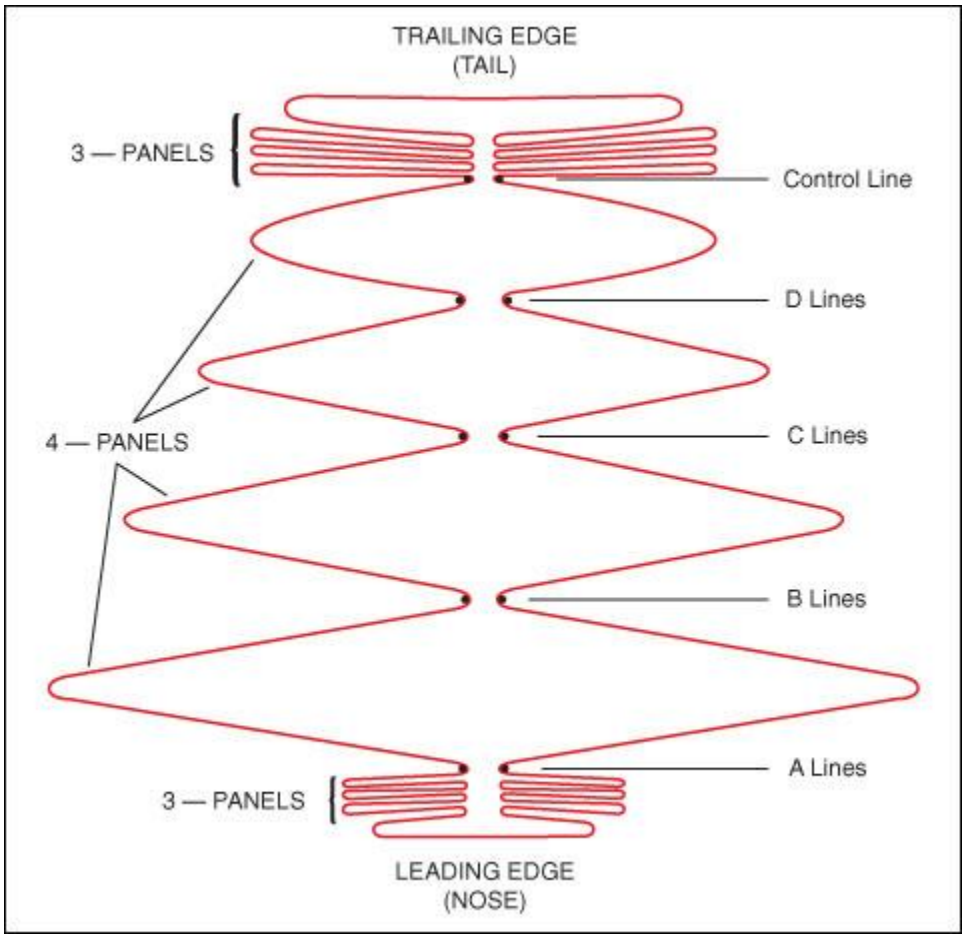
Se aşează voalura pe partea ei dreaptă (este permis şi pliajul în oglindă, pe partea stângă a voalurii)

Se netezeşte voalura astfel încât cusăturile panourilor de pe extrados să fie aliniate la acelaşi nivel. Se plasează cleme de pliaj pe extrados aliniate cu suspantele.

Pliajul voalurii rezervei

Este obligatoriu ca riggerul să țină sub cotrol pliajul în orice moment. Este foarte important ca suspantele să fie ținute tensionate şi întinse, să se păstreze centrul voalurii liber şi punctele de prindere a suspantelor stivuite îngrijit.

Schema stivei voalurii



Tensionează grupul de suspante A. Desfă bordul de atac în două jumătăți.

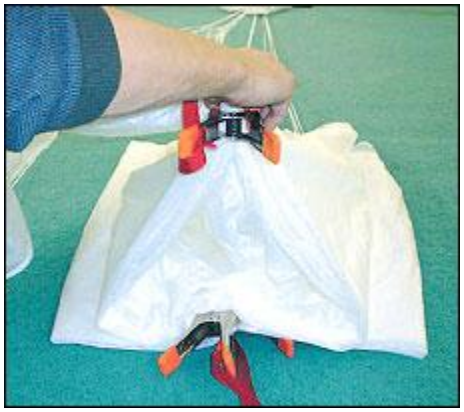
Pliază jumătate din bordul de atac sub grupul de suspante A.

Netezeşte panourile de sub grupul de suspante A.

Ridică clema de la grupul B vertical deasupra clemei A. Observă dedesubt împărțirea stânga-dreapta a bordului de atac.

Coboară clema B peste clema A, despărțind celulele egal.

Repetă cu clema C.



Repetă cu clema D.

Desparte bordul de fugă şi separă suspantele comenzilor în stânga şi dreapta

Îndepărtează clema D. Ține grupul suspantelor de la punctul de ataşare de voalură şi trage în jos suspantele comenzilor.
Nu deranja centrul voalurii stivuite.

Blocarea comenzilor
Blochează comenzile cu excesul de suspantă pliat în buzunarele Velcro

Comenzi blocate (şi ancorajul portsuspantelor)

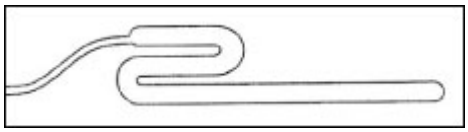
Aranjarea cozii. Strângerea (în ordine) a voalurii.

Dă toate panourile cozii la o parte, apoi trage materialul stabilizatorului lateral şi pliază-l ordonat.

Pliază coada încapând cu suspanatele de comandă dinspre exterior.
Pliază fiecare panou în două peste grupul suspantelor D până când ajungi la panoul central.
Repetă pentru jumătatea cealaltă.
Trage sliderul sus până când ochiurile sale se opresc în voalură.
Scoate toate clemele ce au mai rămas pe extrados. Asigură-te că toate suspantele sunt în centrul voalurii stivuite.

*Suspante **aşezate** pe mijloc*

Trage panoul central în sus pentru a expune canalul „de vânt” de pe mijloc.



Crearea unui pliu S cu voalura stivuită

Poziționează o riglă de pliaj la o treime din lungimea voalurii de jos până sus.

Introdu o vergea metalică (pentru curățat țeava unei arme) sub voalură, la jumătatea distanței dintre rigla de pliaj şi capătul de jos al voalurii.

Ridică vergeaua şi mută voalura cu rigla spre capotă.
Trage panoul central în jos până la marginea voalurii.

Înveleşte voalura stivuită cu panoul central având grijă la simetrie, apoi asigură cu cleme, începând din partea de jos. Lățimea voalurii împăturite trebuie să fie cam cu 5 cm mai mare decât lățimea husei.

Continuă învelirea în sus, asigurând cu mai multe cleme.

Întroducerea voalurii rezervei în husă şi pliajul suspantelor

Ridică baza voalurii pliate şi introdu sub ea husa rezervei. Ocheții de pe capacul husei trebuie să fie la nivel cu capătul de jos al voalurii.

Fă un al doilea S peste primul, ca în figură.

Împarte materialul larg din partea de deasupra în două părți, pentru a forma două „urechi”

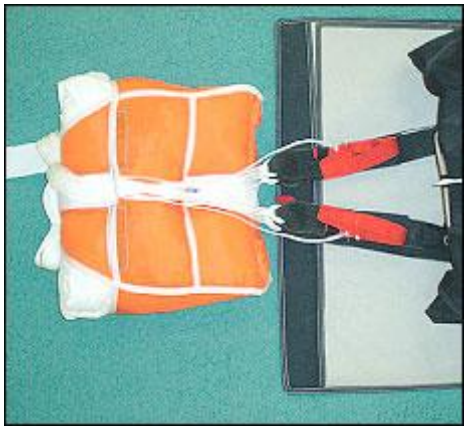
Adună materialul de-o parte şi de alta a cusăturii centrale până jos. Rulează-l, însă fără a acoperi panoul central.

Ține presat materialul de pe centru şi dă formă părților laterale (urechilor) pentru a putea intra în husa molar.

Rulează capetele urechilor dedesubt, pentru a avea destul material cât să umple jumătățile husei molar până în capete.

Când introduci voalura în husa molar, permite-i să iasă 5-7 cm din husă pentru a umple bine colțurile locaşului rezervei din capotă.

Închide husa şi asigură elasticele cu mănunchiul de suspante. Dă formă husei conform compartimentului rezervei din capotă. Acoperă orice bandă Velcro pentru a nu intra în contact cu suspante.



Pliază suspantele îngrijit şi lasă destul capăt nepliat până la chingile portsuspante.

Introducerea husei în capotă şi închiderea capotei

Aşează chingile portsuspante ale rezervei în compartimentul rezervei cu chingile spate către exterior pentru a reduce la minim presiunea pe clapa centrală (dinspre spatele paraşutistului)

Aşează husa în compartiment peste chingi şi pliază în S brida extractoarei peste centrul husei.

Pliază capătul gol a husei peste bridă.

Asigură capătul gol cu o clemă.

Foloseşte vergeaua să ghidezi suspanta de închidere a rezervei prin extractoare.

Aşează centrul bazei extractoarei pe ochetul central al husei rezervei.
Comprimă extractoarea în timp ce îndeşi pânza şi plasa extractoarei printre spirele arcului. Poziționează săgeata de pe capătul de deasupra al extractoarei către partea de sus sau de jos a compartimentului rezervei, nu către laterale. Asigură suspanta de închidere cu un ac temporar.

Dacă se instalează un aparat de deschidere automată a rezervei ca Cypres, suspanta de închidere trece mai întâi prin unitatea de deschidere a acestuia (tăietor), apoi prin clapa laterală dreaptă (nr. 1)

Suspanta trece prin ochetul de pe clapa laterală stângă (nr. 2). Clapele laterale se închid simultan, apoi se asigură cu acul temporar.

Se închide clapa inferioară (nr. 3) şi se asigură cu acul temporar. La acest moment ar trebui să nu poți trage afară mai mult de 7-12 mm din ochetul de închidere al rezervei, altfel ochetul e prea larg şi trebuie redesfăcut containerul pentru scurtarea acestuia.

Închide Clapa superioară (nr. 4) şi introdu acul comenzii rezervei. Acoperă cu clapeta de protecție. La acest moment riggerul trebuie să determine cât de strâns ține ochetul de închidere al rezervei şi dacă trebuie efectuat un test de deschidere.

ATENȚIE: FORȚA MAXIMĂ NECESARĂ PENTRU ACȚIONAREA COMENZII DESCHIDERII REZERVEI NU TREBUIE SĂ DEPĂŞEASCĂ 10 KGF.

Dacă eşti mulțumit că forța necesară pentru deschiderea rezervei e sub 10 kgf, poți sigila rezerva şi trece la înregistrarea operațiunii în acte. Completează cartela de operațiuni şi introdu-o în buzunăraş.

3.1.3. PLIEREA PARAŞUTEI DE SALVARE

AVERTISMENT: PARAŞUTA POATE FI PLIATĂ NUMAI DE CĂTRE PERSOANE CARE SUNT AUTORIZATE SUB LICENȚĂ PENTRU PLIEREA ACESTUI TIP DE PARAŞUTĂ.

Înaintea operației de pliere, pliorul trebuie să se asigure că:
1. paraşuta este într-o stare tehnică corespunzatoare şi aptă de zbor;
2. paraşuta nu este programată pentru verificare.

Este de importantă majoră ca paraşuta să fie pliată conform cu instrucțiunile urmatoare.

Controlul înainte de pliere

Înainte de fiecare pliere, paraşuta trebuie să fie verificată după cum urmează:
- Toate subansamblurile textile se verifică să nu prezinte părți deformate, sfâşieturi şi găuri sau altele similare.
- Toate părțile sistemului de suspensie se verifică să nu prezinte ațe rupte, tăiate sau margini roase ori defecte similare.
- Toate suspantele se verifică să nu prezinte noduri, ațe rupte, părți deformate sau defecte similare. Fire trase care să nu fie rupte. Acestea se vor impinge la loc cu un ac cu vârf tocit.
- Toate tighelele şi cusăturile se verifică să nu prezinte porțiuni descusute sau ața slăbită.
- Trebuie să se asigure ca toate reperele metalice montate nu prezintă deformări, crăpături, fisuri, coroziuni sau alte defecte care împiedică buna funcționare.

Dacă se observă deteriorări care influențează siguranța în zbor / salt şi aeronavigabilitatea sau care nu pot fi evaluate de către persoana care executa controlul, trebuie să se asigure că paraşuta respectivă nu va fi utilizată. Aceasta trebuie să fie marcată şi reparată sau expediată fabricantului pentru examinare suplimentară.

Pregatirea

Paraşuta se intinde pe masa de lucru.

dreapta şi stânga:	laturile axei longitudinale ale voalurii, direcția de privire fiind de la bordura către orificiul polar
sus:	în direcția orificiului polar
jos:	în direcția capotei

Accesorii pentru pliere

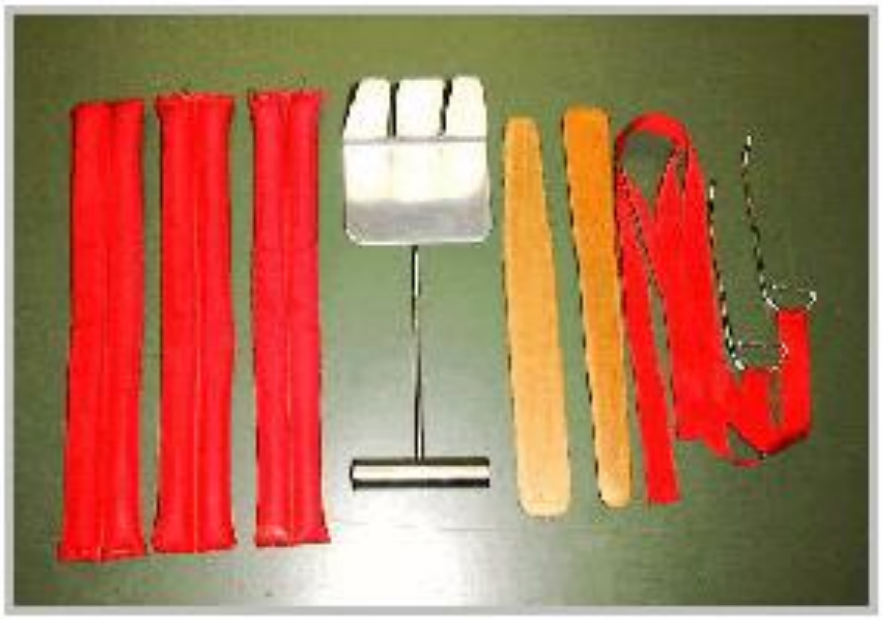
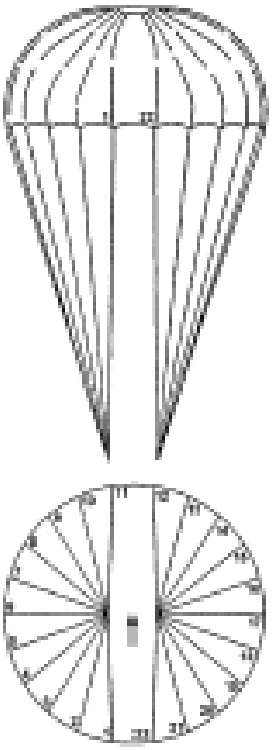


Fig. 6 Accesorii pentru pliere

Schema de montare a suspantelor



Plierea voalurii

Fig. 7 Aşezarea fuzeelor, începând cu suspanta nr. 11

Fig. 8 Aranjarea bordurii

Fig. 9 Aranjarea fuzeelor în două grupe. Suspantele de la nr. 1 la 11 se aşează pe partea stângă, suspantele de la nr. 22 la 12 se aşează pe partea dreaptă.

Îndoiți fuzeele la bordura, astfel încât bordura să fie paralela cu cusătura principală. Asigurați-vă că diaper-ul (husa) este întinsă între voalură şi masă.

Fig. 10 Fuzeele din stânga sunt îndoite.

Fig. 11 Vârful faldului stâng se îndoaie înapoi (către suspante).

Fig. 12 Jumătatea stângă a voalurii se îndoaie pe direcție longitudinală.

Fig. 13 Îndoirea la bordură a fuzeelor din dreapta

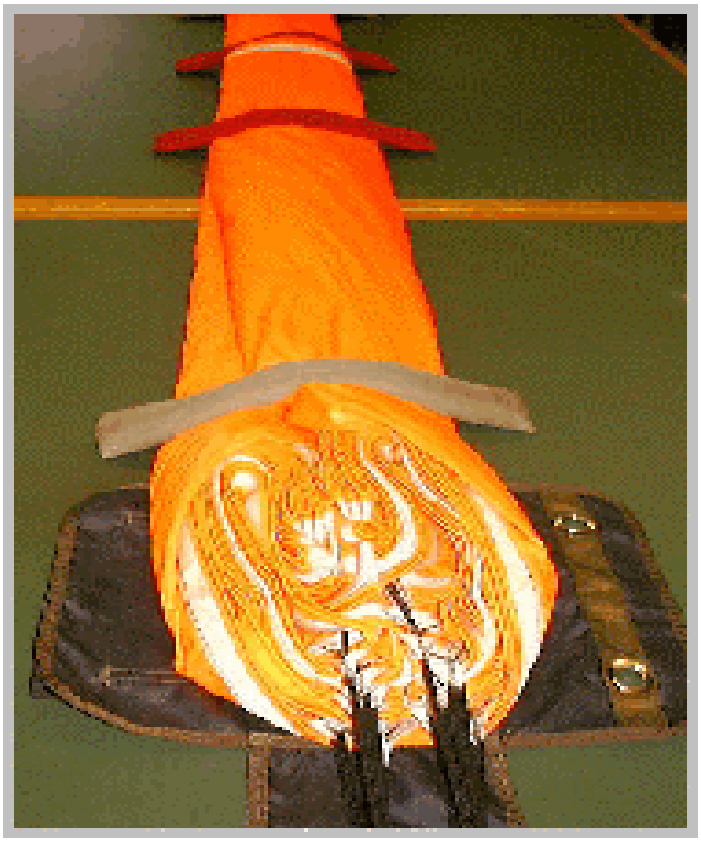


Fig. 14 Ambele jumătăți ale voalurii sunt îndoite pe direcție longitudinală.

Închiderea diaper-ului (husei)

Fig. 15 Mănunchiul de suspante se asează pe voalura.

Fig. 16 Primul ochet al diaper-ului (husei) este siguranțat cu rigla de pliere.

Fig. 17 Plierea diaper-ului (husei).

Fig. 18 Al doilea ochet al diaper-ului (husei) este închis şi siguranțat.

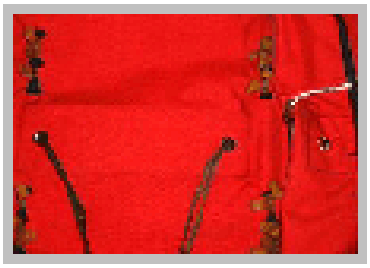
Fig. 19 Mănunchiul de suspante este tras de sus în jos prin primul ochet al diaper-ului (husei), lungimea aproximativă a buclei fiind de 3 cm.

Fig. 20 Mănunchiul de suspante este tras de sus în jos prin al doilea ochet al diaper-ului (husei), lungimea aproximativă a buclei fiind de 3 cm; diaper-ul (husa) este închis complet.

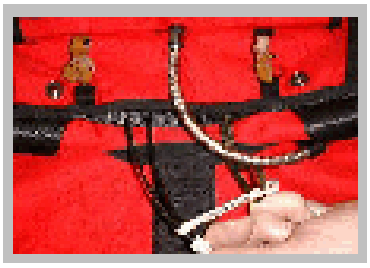
Înstalarea comenzii automate pentru deschiderea automată

La o distanță de aproximativ 1,5 m de carabină, comanda automată este siguranțată cu ața roşie cu sarcina la rupere de 2÷3 kg, pentru a evita extragerea unei lungimi mai mari.

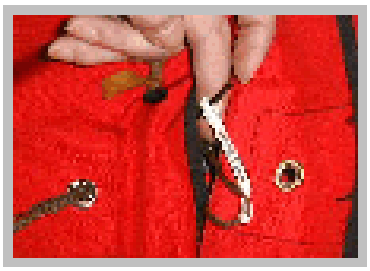
În figurile următoare sunt prezentate etapele de instalarea comenzii pentru deschiderea automată



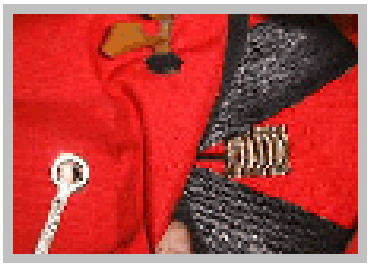
1. Se leagă o suspantă auxiliară de fiecare ochet şi întroduce ocheții prin capse.



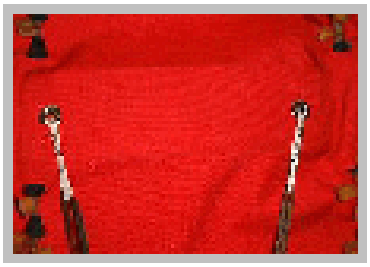
2. Ochetul superior: Se introduce capătul scurt al cablului de închidere prin ochetul superior şi împinge cablul de închidere către ochetul inferior.



3. Ochetul inferior: Se întroduce capătul lung al cablului de închidere prin ochetul inferior şi apoi se întroduce în buzunăraş.



4. Trage ambii ocheți prin capse.



5 Se pliază comanda automată în interiorului buzunarului ei cu ocheții elastici.

6 La o distanta de aproximativ 1,5 m de carabină comanda automată trebuie să fie sigurantată cu aţă roşie, cu sarcina de rupere de 2-3 kg.

Fig. 21 Comanda automată este aranjată în buzunarul ei în ordinea corectă. Se fixează carabina la ochetul textil. Se închide buzunarul.

Plierea suspantelor

Fig. 22 Chingile port-suspante se întind în interiorul capotei şi suspantele se pliază pe latura stângă şi pe latura dreaptă (*separat fiecare mănunchi*).

Fig. 23 Se unesc cele două mănunchiuri de suspante şi se formează bucla

primului fald în “S” pe partea stângă.

Fig. 24 Suspantele pliate cu trei falduri în “S” pe partea stângă şi un fald în “S” pe partea dreaptă; lungimea buclei e de aproximativ 4 cm.

Fig. 25 Suspantele pliate complet

Introducerea voalurii în capotă

Diaper-ul (husa) şi restul nefixat al mănunchiului de suspante se întroduc în interiorul buzunarului capotei. Capatul diaper-ului (husei) trebuie să fie poziționat la partea de jos a laturii stângi a capotei.

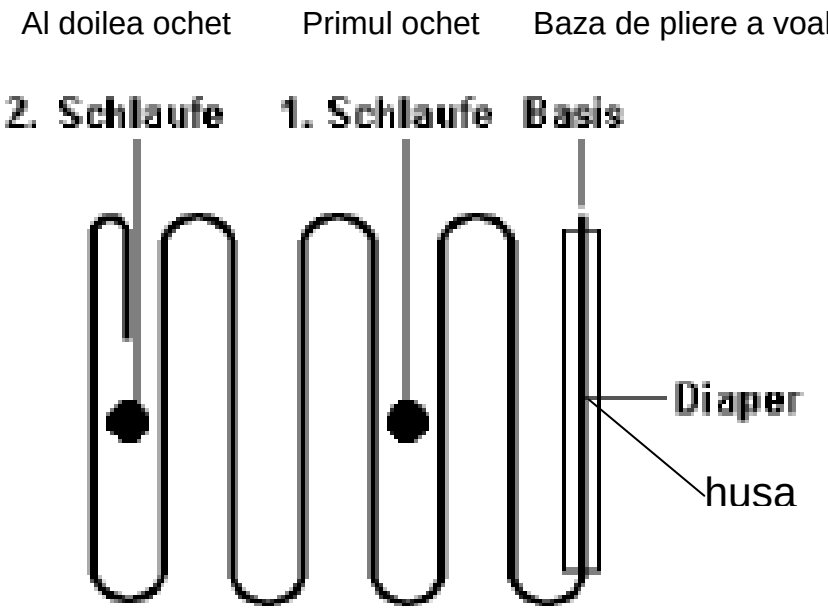
Fig. 26 Diaper-ul este întrodus în capota şi întors astfel încât sistemul de închidere al diaper-ului (husei) să fie îndreptat/ă spre voalură.

Voalura se pliază în totalitate în falduri in “S”.

Primele trei falduri in “S” sunt întroduse în interiorul buzunarului capotei.

Fig. 27 Trei falduri în “S” în interiorul buzunarului capotei.

Fig. 28 . Voalura este pliată în continuare în falduri în “S”,
ocheții de închidere sunt scoşi după al treilea şi al cincilea fald în “S”.
Capacul orificiului polar este asezat înaintea ultimului fald în “S”.



Desen 5. Schematica aranjării voalurii cu pozițiile ocheților.

Plierea paraşutei extractoare

Fig. 29 . Ambele clapete interioare sunt închise;
Cordul comenzii automate este scos către partea dreaptă.

Fig. 30 Ocheții de închidere ai capotei sunt fixați cu ace de pliaj.

Fig. 31 Plierea cordului comenzii automate pe capotă.

Fig. 32 Ochеții înferiori ai paraşutei extractoare sunt fixați.

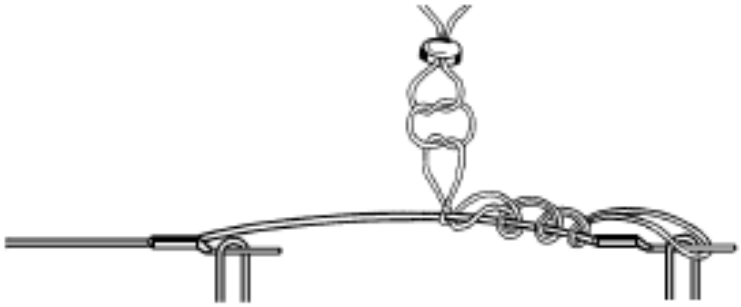
Fig. 33. Ocheții superiori ai paraşutei extractoare sunt fixați. Paraşuta extractoare este pliată.

Fig. 34 Ambele clape laterale exterioare sunt închise.

Închiderea şi siguranțarea capotei

Pentru deschiderea manuală, capota se inchide cu acele comenzii manuale. Este siguranțată la acul inferior cu ață roşie cu sarcina de rupere de 2-3 kg. Apoi este sigilată cu un sigiliu (10 mm diametru). La sfârşit, clapa de închidere exterioară este fixată pe clapa de închidere interioară.

Fig. 35. Capota este închisă. Se extrage acul ajutator şi suspanta auxiliară.



Desen 6 Siguranțțarea cu ață roşie, cu sarcina de rupere de 2-3 kg.

Încheierea procesului de pliere

AVERTISMENT: ASIGURAȚI-VĂ CA SETUL DE ACCESORII DE PLIERE E COMPLET !

La sfârşit pliorul sef responsabil înregistrează procesul de pliere în carnetul de exploatare.

Pe exteriorul spatelui capotei există un buzunăraş special pentru acest carnet de exploatare. Acesta trebuie să fie păstrat întotdeauna în acest buzunăraş.

Deschiderea automată

Paraşuta de salvare RFS II este pliată şi pentru deschiderea manuala şi pentru deschiderea automată.
Utilizatorul poate decide asupra tipului de deschidere pe care-l preferă mai mult.

Toata comanda automată este asezată în buzunarul corespunzator al capotei. Pentru a face disponibilă comanda automată, clapa exterioară trebuie desfacută de pe clapa înterioara. Apoi, buzunarul comenzii automate poate fi deschis, se

desprinde carabina şi se depliază lungimea necesară de cord (max.1,5m). Carabina se întroduce prin orificiul central al clapei exterioare. Se întroduce în buzunarul exterior de pe umarul drept, împreună cu porțiunea de cord. La sfarşit clapa exterioară trebuie fixată din nou pe clapa interioară.

Fig. 36 Paraşuta de salvare RFS II pregătită pentru deschidere automată

3.1.4. TRUSA DE SCULE A PLIORULUI (PACKER)

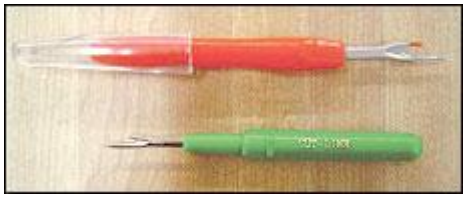
Un packer proaspăt certificat trebuie să aibă atâtea unelte câte îi trebuie pentru a plia şi a întreține tipurile de paraşute pentru care este autorizat. Pe timpul instruirii oricum un candidat packer va fi expus la tot felul de unelte şi tehnici de reparații. Unii packeri aderă la o filosofie minimalistă, ce presupune utilizarea a cât mai puține scule, acestea putând fi doar rigla de pliaj, o suspantă de închidere şi un ac de asigurare temporară. Unele tipuri de paraşută nici nu cer mai mult pentru pliaj. Alți pakeri dezvoltă tehnici ce presupun utilizarea unei palete largi de scule pentru a face munca mai uşoară şi rezultatul mai îngrijit. Unii producători proiectează ei înşişi truse pentru pliajul şi întreținerea paraşutelor lor.

Exemplu de trusă cu scule pentru PACKER disponibilă comercial

Unii packeri sunt angajați cu normă întreagă la ateliere sau fabrici de paraşute, alții sunt „packeri de weekend", având un job normal şi lucrând în weekenduri la zone de lansare (Dropzone, DZ). Trusa cuprinde sculele necesare pentru a efectua operațiunile din afara atelierului. Un alt mod de a păstra cele mai utilizate scule este în trusa de centură/trusa de talie, pentru a nu face drumuri inutile prin atelier de la un capăt la altul sau de la o masă de lucru sau o maşină de cusut la alta.

O trusă bine proiectată trebuie să poată conține cel puțin: foarfece, tăietor de fire, tăietor de cusături, brichetă, creioane chimice sau markere, riglă de 15 cm, bisturiu, ace temporare şi de ghidare. Alte scule pot fi adăugate în funcție de gusturile şi nevoile packerului.

LISTA CÂTORVA SCULE:

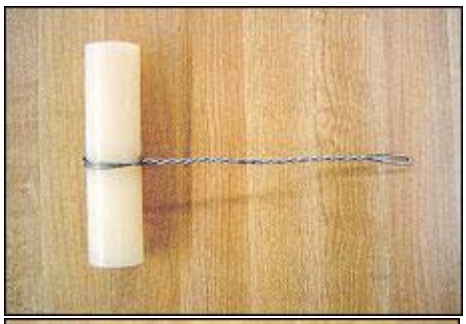


Tăietor de cusături – are un capăt ascuțit şi un tăiş ascuțit pe partea din interior. Se introduce sub ațele cusăturii şi le despică.

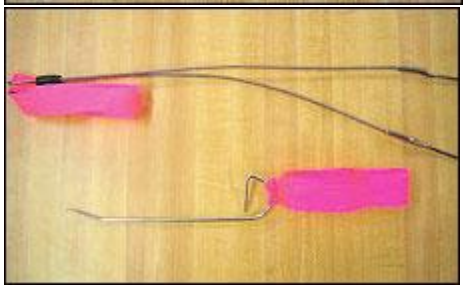
Cleme medicale, hemostate. 2, 3 mărimi, cu capăt drept sau curbat pot fi necesare în atelierul riggerului, de exemplu pentru a ține la un loc 2 bucăți de material textil.

Bisturiu – pentru tăieturi precise.

Foarfece mic pentru fire – design ergonomic şi vârf ascuțit şi precis.

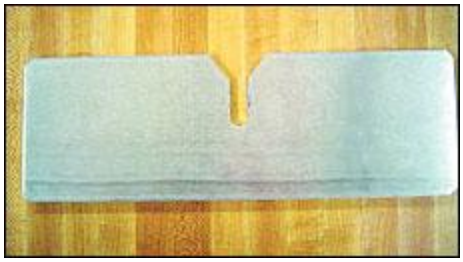


Sârmă de ghidare – pentru a trage un fir subțire printr-un orificiu.

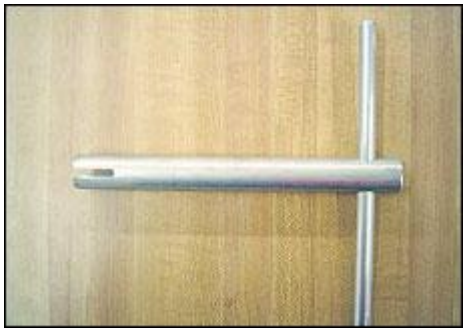


Ace temporare – pt. asigurarea suspantei peste ochetul de închidere. Pot avea ataşate mici petece de material colorat pt. a atrage atenția şi a nu fi uitate în paraşută.

Protectoare de bandă Velcro – acoperă părțile de bandă velcro ale husei molar pentru a nu veni în contact cu suspantele.

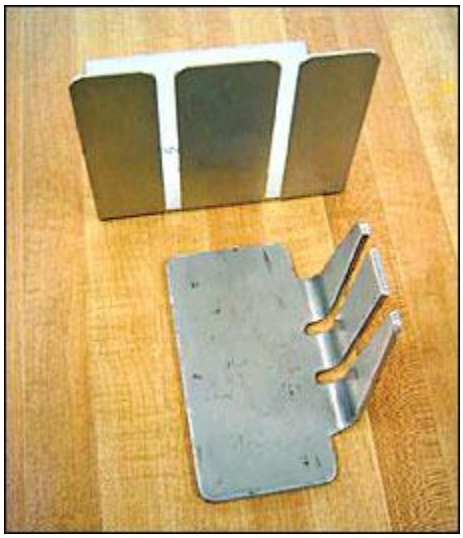


Placă de închidere – permite tragerea suspantei de închidere deasupra clapelor capotei în timp ce se aplică presiune pe capotă.



Levier T – pentru a multiplica forța în stil pârghie. Grijă la aplicare pentru a nu dăuna capotei sau a nu pune prea multă presiune pe acul de închidere.

Vergea pentru ghidajul suspantei de închidere prin interiorul extractoarei rezervei.



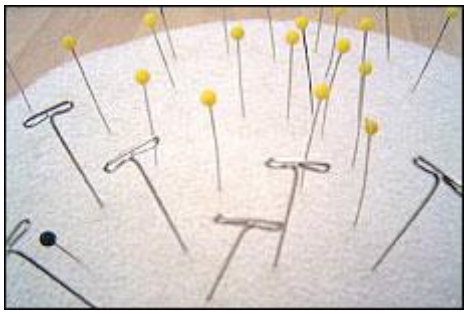
Separatori de suspante.

Presă pentru sigiliu

Plumb şi fir pentru sigilii

Elastice

Ace pentru cusut de mână



Ace cu gămălie sferică şi în T

Cleme

Rolă de cauciuc – pentru netezire şi scoaterea bulelor de aer

Unealtă pentru îndoit – face muchii în materiale textile mai dure, ca para-pak sau Cordura.

Acestea împreună cu altele uzuale (bricheta, rigla, markere, creioane chimice, cretă, foarfecele obişnuit, rigle de pliaj, suspante de închidere, blocnotes, cheie ajustabilă, şurubelniță cu mai multe capete şi mâner gros, patent „cioc de barză”, patent pentru tăierea cablurilor metalice, ciocan de lipit, pistol de lipit cu baton de plastic, chingi de strângere, ştanțe, ciocan de lemn sau cauciuc) şi cu maşinile de cusut potrivite permit riggerului să plieze, întrețină şi repare marea majoritate a tipurilor de paraşute utilizate în prezent.

IV. OPERAȚIUNI DE VERIFICARE,ÎNTREȚINERE ŞI REPARAȚII GENERALE ALE PARAŞUTEI

4. ÎNTREȚINEREA PARAŞUTELOR

Paraşutele sunt confecționate din material sintetic, care este foarte durabil, dar se deteriorează din următoarele cauze:

1. **Radiația solară.** Razele ultraviolete ale soarelui slabesc rapid şi ireversibil materialul. Feriți pe cât posibil paraşutele de expunerea directă la radiația solară.
2. **Nisipul.** Nisipul fin va slabi şi tăia chingile şi țesăturile de toate tipurile. Expunerea prelungită la nisip va scurta viața ansamblului paraşutei în întregime.
3. **Frecarea.** Materialul se destramă rapid dacă este târât pe beton sau alte suprafețe rugoase. Nu târâți echipamentul pe beton în timpul plierii.
4. **Murdărie.** Aceasta poate deteriora paraşuta. Îndepărtați murdăria după ce aceasta s-a uscat şi spălați usor cu apă caldută şi săpun delicat. Asigurați-vă că murdăria nu a pătruns în tuburi, carabine, sistemul de largare, acele comenzii manuale a rezervei sau ocheti. Anunțați un instructor dacă echipamentul este foarte murdar.
5. **Apa.** Apa nu deteriorează structural materialul paraşutei, dar agitarea şi menținerea prelungită în apa dulce slăbeşte chingile şi poate duce la decolorarea unor tesături sau benzi. Apă sărată poate deteriora materialul şi poate duce la ruginirea partilor metalice, daca nu este rapid si in totalitate indepartata cu apa dulce din abundenta.
6. **Uleiuri si grasimi.** Majoritatea compusilor petrolieri nu ataca materialul, ci doar il pătează. Aceste pete pot fi repede îndepărtate, de către personal calificat, folosind un solvent petrolier adecvat (alcooluri minerale).
7. **Acizii.** Materialul este deasemenea atacat de acizi. Păstrați paraşutele la distanță de zonele unde pot fi găsiți acizi. Dacă totusi are loc contaminarea, spălati imediat şi în totalitate cu apă caldă şi săpun din abundență. Până la spalarea echipamentului, bicarbonatul de sodiu poate fi folosit la neutralizarea rapidă a majorității acizilor.

4.1. CONDIȚII DE DEPOZITARE

-numai în săli care sunt dotate cu un sistem bun de ventilatie.
-numai în încăperi cu dulapuri sau rafturi
-condiții de temperature 15 la +30 grade C şi umiditate 30% la 60%
-protecție împotriva acțiunii directe a razelor solare
-Săli periodic aerisite,maturate sau aerisită
Se înterzice dpozitarea în incăperile destinate depozitării paraşutelor, a altor materiale şi mai ales a celor inflamabile,a acizilor,grasimilor etc,care prin prezența lor pot deteriora paraşutele.
-rafturile pentru depozitarea şi stocarea paraşutelor trebuie să fie la o distanță de cel puțin 1m de radiatoare(calorifere).
-distanța de la sol la raftul de jos trebuie să fie de cel puțin 0,15m în timp ce spatial dintre stelaj şi pereți trebuie să fie de cel puțin 0,5 m

4.2. CONDIȚII DE STOCARE

-cu respectarea condițiilor de depozitare
-asezate pe un singur rând(lejer)
-depliate în sacii de transport cu paraşutele extractoare deasupra deschise
-aparat de siguranță scos de pe paraşută

4.3. CONDIȚII DE TRANSPORT

-se vor verifica locurile prevăzute în mijloacele de transport
-autovehiculele cu care se executa transportul paraşutelor, trebuie să fie bine curățate şi să nu prezinte pete de ulei,grăsimi etc
-se efectuează numai în sacii de transport,cu excepția unor distante foarte scurte,când se țin numai de chingile sistemului de echipare sau brațe.
-depozitarea în masină se va face cu grijă,pentru a nu se produce deteriorarea sau deplierea lor.
-se vor efectua pliaje după fiecare transport sau de câte ori e nevoie
- transportul paraşutelor dintr-o locație în alta se va face după respectarea strictă a procedurii de mişcare a materialului.

BIBLIOGRAFIE

- **MANUALELE TEHNICE ALE PARASUTELOR**
- **IZAS**